

An unsere Leser!

Mitten in der Zeit des Weltkrieges hat die angesehene und in einschlägigen Kreisen rühmlichst bekannte Verlagsbuchhandlung Urban & Schwarzenberg den Verlag unserer Zeitschrift unter feststehenden Bedingungen übernommen. In dem Maße, als das Kriegsende in immer weitere Ferne rückte und damit auch die wirtschaftlichen Nöte stetig anwuchsen, verloren die Bestimmungen des Vertrages über den Verlag der Zeitschrift immer mehr ihren Halt, und als die Zeit des Ablaufes dieses Vertrages, das Ende des Jahres 1919, in Sicht kam, mußte sich unsere Vereinsleitung vor Augen halten, daß an eine Verlängerung der Vertragsdauer auf beiden Seiten nicht gedacht werden konnte. Zur Prüfung der Frage, was mit der Zeitschrift nach dem 31. Dezember 1919 zu geschehen habe, wurde vom Verwaltungsrate ein eigener Ausschuß ins Leben gerufen, der sich selbst den Namen: „Verlagsausschuß“ gab. Mit hochfliegenden Zielen trat dieser Verlagsausschuß (Obmann: Engel Emil, Schriftführer: Weinberger, Mitglieder: Hölbling, Kieslinger, Lemberger, Mikula, Pollak Richard und Pollack Vinzenz) auf den Plan. Trug er sich doch von vornherein mit der Absicht, eine große, unabhängige, technische Zeitschrift ins Leben zu rufen, welche für den Verein nur nebensächlich als sein Organ zur Verbreitung seiner Mitteilungen zu dienen hätte. Damals rechnete man wohl noch damit, daß das Jahr 1919 denn doch wenigstens den Ansatz eines Aufschwunges aus dem Niederbruch unseres Wirtschaftslebens zu geordneten Verhältnissen bringen werde. Leider kam es anders; ein fortwährendes Sinken aller Bestände unseres Staates auf ungeahnte Tiefen ohne Möglichkeit einer Nachschaffung durch eigene Arbeit brachte eine Unsicherheit der Verhältnisse mit sich, welche jeden auf längere Zeit ausgreifenden Plan von vornherein zunichte machen mußte. Kein Wunder, wenn unter diesen Umständen der Gedanke, die Zeitschrift angesichts der Belastung, die sie für den Vereinsbetrieb bedeutet, überhaupt aufzulassen, im Kreise der Vereinsmitglieder immer mehr Verbreitung fand. Allein wer könnte die Verantwortung dafür übernehmen, dieses einzige Sprachrohr unseres Vereines, das alle Mitglieder erreicht und ihnen allen zu dienen bestimmt ist, aufzugeben, und das zu einer Zeit, in der überall die Notwendigkeit engsten Zusammenschlusses aller gleichgerichteten Kräfte zu gemeinsamem Tun unumstößliches Erfordernis ist? Wer wollte jenen vorhandenen und künftigen Mitgliedern, die durch die Not der Zeit gezwungen den heimatlichen Boden verlassen müssen, das einzige sichtbare Band des Zusammenschlusses mit den Ingenieuren und Architekten des Mutterlandes entziehen?

So war denn die Aufgabe des Verlagsausschusses klar umschrieben: es galt, den Bestand unserer Zeitschrift auch unter den denkbar ungünstigsten Verhältnissen in einer für den Verein erträglichen Form weiterzuführen. In diesem Bestreben gelangte der Verlagsausschuß nach eingehender Prüfung aller sich bietenden Möglichkeiten zu einer Vereinbarung mit der österreichischen Staatsdruckerei, wonach diese Anstalt den Druck und Verlag der Zeitschrift ab 1. Jänner 1920 übernimmt, im übrigen jedoch bezüglich des Eigentums, der finanziellen Gebarung, des Inhaltes und des Anzeigengeschäftes die völlige Selbstverwaltung des Vereines einzutreten hat.

Mit dieser Lösung sah jedoch der Verlagsausschuß seine Aufgabe nicht erschöpft. Mußte er sich doch vor Augen halten, daß die einzige, alle Zweige des technischen Lebens in Österreich umspannende Zeitschrift bei aller Rücksichtnahme auf alle Gebiete der exakten und speziellen Wissenschaften sich in einer Zeit der Notwendigkeit der wirtschaftlichen Aufrichtung Österreichs denn doch auch vorwiegend mit den allen Ingenieuren und Architekten gleich wichtigen Problemen zu befassen habe, bei deren Lösung dem Techniker vor allen anderen Berufszweigen die größte Rolle zufällt oder, besser gesagt, zufallen sollte: den Aufgaben der technischen Wirtschaft. Wenn es auch nach wie vor sehr schwer sein wird, mit den zur Verfügung stehenden Mitteln, welche bis auf weiteres die Herstellung der Zeitschrift nur im Umfange von acht Textseiten gestatten, allen Anforderungen, die an eine technisch-wissenschaftliche und technisch-wirtschaftliche Zeitschrift gestellt werden können, gerecht zu werden, so gibt sich der Verlagsausschuß doch der Hoffnung hin, durch allgemeine Richtlinien, die er der Schriftleitung ohne Beschränkung der ihr zugedachten Selbständigkeit empfehlen wird, insbesondere aber durch die Einführung einer möglichst knappen Ausdrucksweise in allen Berichten über die Vereinstätigkeit und in den eine Übersicht über Erscheinungen in der technischen Literatur bietenden Abschnitten einen ebenso gangbaren als aussichtsreichen Weg gewiesen zu haben.

Es muß einer berufeneren Stelle überlassen bleiben, die unschätzbaren Verdienste zu würdigen, die sich der bisherige Schriftleiter, unser hochgeehrtes Vereinsmitglied Herr Dipl. Ingenieur Dr. Martin Paul während seines jahrzehntelangen, unermüdlichen und uneigennütigen Wirkens um unsere Zeitschrift erworben hat. Ihm sei jedoch auch an dieser Stelle in dem Augenblicke gedankt, in dem wir pflichtgemäß zur Kenntnis bringen, daß der Verwaltungsrat unseres Vereines auf Grund eines allgemeinen, in der Nummer 47 des Jahrgangs 1919 ausgeschriebenen Wettbewerbes das in der Fachwelt des In- und Auslandes geschätzte Vereinsmitglied Herrn Dr. Ing. Franz Musil zum Schriftleiter zunächst für das Jahr 1920 bestellt hat. Es sei hier der Erwartung Raum gegeben, daß der in der Blüte seiner Schaffenskraft mit verheißungsvollen Absichten ans Werk gehende neue Schriftleiter die in ihn gesetzten Hoffnungen vollauf erfüllen werde.

In neuem, bescheidenem Gewande, aber mit neuen hochgesteckten Zielen tritt das erste Heft des Jahrganges 1920 der

„Zeitschrift des Österreichischen Ingenieur- und Architekten-Vereines“

vor die breite Öffentlichkeit. Möge es der Grundstock sein für eine Entwicklung zu der vom Verlagsausschusse ins Auge gefaßten technischen Zeitschrift, welche berufen sein soll, an dem Wiederaufbau unseres geliebten Vaterlandes mitzuwirken und den altbewährten Ruf der österreichischen Ingenieure und Architekten auch in der anbrechenden neuen Zeit zu verkünden und über die entferntesten Lande zu verbreiten.

Wien, Ende Dezember 1919.

Der Verlagsausschuß.

Über Siedlungswesen, Bodenrecht und Grundwertsteuer.

Von Ing. Hans Bartaek.*)

Die von dem immer mächtiger anwachsenden Bunde der deutschen Bodenreformer seit Jahrzehnten verfochtene Überzeugung: „Das Volk in seiner Gesamtheit und sein Boden, sind eins, der Boden gehört darum unter ein eigenes Recht, welches dem Einzelnen die Möglichkeit benimmt, mit ihm nach Willkür zu schalten, ihn schlecht oder gar nicht zu nutzen oder ihn zu Spekulationen zu mißbrauchen, ein Recht, welches vielmehr im Zusammenwirken mit gerechten und zweckmäßigen Steuern die Allgemeinheit befähigt, den Boden, seine Schätze und Kräfte für ihre Zwecke in Anspruch zu nehmen, wenn das öffentliche Wohl dies erfordert oder wenn der jeweilige Besitzer die bestmögliche Nutzung nicht erzielen kann oder will“. Diese Überzeugung ist schon tief in die Volksseele gedrungen. Im ganzen Verlaufe der Menschheitsentwicklung war das Verhältnis vom Menschen zum Boden immer die Grundlage des Gesellschaftszustandes. Bei Jagd- und Hirtenvölkern mußte der Boden Gemeingut des ganzen Stammes sein. Erst wenn Sesshaftigkeit, Ackerbau und der Beginn der Arbeitsteilung erreicht waren, konnte sich Privatbesitz an Grund und Boden entwickeln. Führt das, wie zumeist bei den indogermanischen Völkern, zur Bildung großer Grundherrschaften unter Ausnützung der unterjochten Grundinsassen als Sklaven, wohl auch unter Herabdrückung eines Teiles der eigenen Volksgenossen zu hörigen Arbeitern, so brachte die weitere Folge entweder den Untergang des Staates, wie in Rom, wenn es nicht gelang, den Boden wieder für alle nutzbar zu machen, oder zu Zuständen, wie sie bei den jetzigen Kulturvölkern vor dem Kriege herrschten.

Man unterscheidet städtisches und ländliches Siedlungswesen. Obgleich beide Arten verschiedenen Tätigkeitsbereichen angehören, läuft jegliche städtische Siedlungspolitik, die die ländliche unberücksichtigt läßt, Gefahr, auf Irrwege zu führen. Beide verlangen Vorkehrungen, um die in Bewegung befindlichen Volksteile unterzubringen; bei beiden wird die Bewegung durch Veränderungen in der Kopfbzahl und durch wirtschaftliche Ursachen ausgelöst und durch die bestehenden, für das ganze Volk oder den ganzen Staat geltenden Zustände und Einrichtungen beeinflusst. Die beständige Bewegung im Volke, gehe der Zustrom vorzugsweise vom Lande in die Städte, gehe er hauptsächlich von den kleinen in die großen Städte oder schlage er den umgekehrten Weg ein, durch lange Zeit gleichgerichtet oder nicht, diese beständige Bewegung hat immer ihre Triebfedern in Verhältnissen ungleicher Gunst.

Wie war es in den letzten Jahrzehnten in Mitteleuropa? Es bestand ein mächtiges Zuwandern zu den großen Städten, vorzugsweise vom Lande, wohl aber auch von kleineren Städten her. Und die Ursache? Sie kann nur in schlechteren Lebensbedingungen auf dem Lande gegenüber jenen in der Stadt liegen. Der Mensch verläßt seine Heimat nicht ungezwungen. Gab es bei uns auf dem Lande überhaupt eine Besiedlungsmöglichkeit mit genügender Anziehungskraft für die zuwachsenden Bevölkerungsteile? Kaum. Nur einige Ziffern.

Von 1910 bis 1912 wuchs die Bevölkerungszahl Niederösterreichs um 71.447, jene Wiens allein um 66.727, d. i. mehr als 93% der ersteren Zahl. Wohl wanderten nach Wien auch Angehörige anderer Kronländer. Aber auch die 43 kleineren Städte Niederösterreichs nehmen an Volkszahl zu. Die Landbevölkerung wird also wohl abgenommen haben. Dabei ist die Besiedlung des Landes durchaus nicht besonders dicht. Sieht man von Wien und seinem Gebiete ab, so wohnten 1912 in Niederösterreich auf 1.954.725 ha 1.466.455 Menschen. Jeder derselben hätte bei gleichmäßiger Verteilung des Bodens rund 13.330 m² zur Bearbeitung gehabt, einschließlich der

rund 4% betragenden Ödlandsflächen, eine fünfköpfige Familie also über 6,6 ha, ein besseres Kleinbauerngut. Wie viel Mehrertrag hätte eine gleichmäßige Volksverteilung dem Boden abgerungen, als die bestehende ungleichmäßige. Denn von 236.934 ländlichen Grundbesitzen Niederösterreichs waren 79.807 oder 33,68%, d. i. mehr als ein Drittel, nur Häuslerbesitz mit Besitzgrößen zwischen 0 und 1/2 ha; dieses Drittel besaß zusammen nur 15.367 ha oder 0,8% der Gesamtfläche von 1.916.921 ha, 391 Großgrundbesitzer aber, d. i. nur 0,17% der Grundbesitzerzahl verfügten über mehr als 200 ha Boden mit zusammen 532.046 ha oder 27,75% der Gesamtfläche, d. i. mehr als ein Viertel. Was das nur vom Standpunkte des Bodenertrages allein zu bedeuten hat, erhellt, wenn man sich die Erhebungen Serings bezüglich des landwirtschaftlich höher stehenden Preußen vor Augen hält, dort entfallen bei der Gutswirtschaft auf je 200 ha 5 Haushaltungen mit 31 Einwohnern, bei der Dorfwirtschaft aber 21 Haushaltungen mit 108 Einwohnern. Die Dorfwirtschaft, das Bauerntum, hat die Eignung, mehr als dreimal so viele Menschen auf der Scholle zu halten als die Großgutwirtschaft, als Selbsterhalter und als Versorger der Städter mit Nahrungsmitteln. Dabei hat noch jede Familie ein Bauerngut von fast 10 ha Größe, die Besiedlung verträgt also noch eine weitgehende Verdichtung die um so größer sein kann, je mehr Menschengestalt und Menschenarbeit dem immer leistungswilligen Boden da wieder durch Düngung und sachgemäße Behandlung ersetzt, was ihm an Frucht abgerungen wurde.

Soll also die Weiterentwicklung der Städte ohne zunehmende Gefährdung ihrer Bewohner vor sich gehen, so ist ein wichtiges Erfordernis der städtischen Siedlungspolitik, dazu beizutragen, daß die Besiedlung des nahrungstragenden Landbodens eine gleichmäßigere und dichtere werden kann.

Die Städter haben daher mitzuhelfen, daß der Landboden besser verteilt und besser genutzt wird. Sie müssen sich vergegenwärtigen, daß nur Besitz oder Erbpacht zu jener Bodenbehandlung den Anreiz gibt, die einen Höchstertrag gewährleistet.

Selbst die wirtschaftlich wertvollste Gruppe der Großgrundbesitzer, jene, die ihren Boden zur Gänze unter Ausnutzung aller Errungenschaften der Wissenschaft selbst bebaut, kann in ihrem Erfolge nicht heranreichen an jene vielköpfige Kleinbauern. Es fehlt ihr das Wesentlichste nach dem Boden, die ausreichende Arbeitskraft. Die gründlichere Ausnützung des Bodens verlangt eine dichtere Besiedlung und diese ist nur zu erreichen, wenn der Großgrundbesitzer Boden an Kleinbauern abgibt. Die mittelalterlichen Kolonisationen der Deutschen im Innern und im Osten bedienten sich der Erbpacht und hatten insoweit schöne Erfolge, als die den Erbpächtern gegenüber eingegangenen Verpflichtungen redlich gehalten wurden und ihnen eine erträgliche Lebenslage sicherten. Als die Guts-herren aber aus Erwerbsucht ihre Macht mißbrauchten und in Zeiten reichlichen Andranges von Arbeitskräften die Pachtbedingungen gewalttätig verschlechterten und die Erbpächter zu Hörigen herunterdrückten, versagte diese dem Volksinteresse entsprechende Besiedlungsform und die Landflucht begann. Heute sind die Machtverhältnisse andere geworden, als sie im Mittelalter waren. Die Wertung der Menschen nach der persönlichen Leistung statt nach Besitz und Vorrechten verbürgt einen guten Dauerzustand, die hindernde sittliche Entartung der Gegenwart wird allmählich mit der drängenden Not verschwinden. Eine andere Gruppe gleichfalls tüchtiger Gutsherrn hatte das Bestreben, ihren Grundbesitz

*) Nach einem Vortrage in der Vollversammlung am 29. November 1919.

durch Bauernlegung noch zu vergrößern. Das Ergebnis ihres Wirkens war die Vermehrung der Landflucht, die auch wir Städter zu bekämpfen haben. Wohl am schädlichsten wirkten jene Grundherren, die zufolge ihres Reichtums und ihrer Neigungen den Fruchtboden brach liegen ließen oder Felder und Wiesen in Wald verwandelten. Dieses Vorgehen erfordert ungesäumte Gegenmaßregeln. Statt sich selbst zu versorgen und zur Versorgung der Städter beizutragen, vermehren die gelegten Bauern und ihre Familien das Heer der Verbraucher, weil sie bisher zumeist in die Städte zogen. Die Städter hatten auch vor dem Kriege allen Grund am Kampfe gegen landhungrige Überreiche und schlecht wirtschaftende Großgrundbesitzer teilzunehmen. Nicht nur, weil sie sich den Brotkorb in erreichbarer Höhe halten mußten, sondern auch, weil die Landflucht die Kaufkraft ihres Hinterlandes immer mehr herabdrückte. Aus diesem Grunde wurde die Landflucht zum gefährlichen Feind der Gewerbe. Nicht die Luxusgewerbe, nicht Prachtbauten, nicht ein besonders üppiges Blühen der Kunst sind Zeichen einer gesunden Volkswirtschaft. Im Gegenteil. Diese Zeichen erstanden bisher zumeist, wenn Überreiche jeden Preis zahlen konnten. Sie waren Verfallserscheinungen. Sie, wie ihre Gegenpole, die großen Versorgungshäuser, die Wärmestuben, die Unterkünfte für Obdachlose. Wir brauchen mehr Vorsorge, um dann weniger Fürsorge nötig zu haben. Die Kraftquelle der Städte, ihre gewerbliche Arbeitsleistung, braucht ein Hinterland mit steigendem und nicht mit sinkendem Massenverbrauch an gewerblichen Erzeugnissen. Nahrung und Absatz von Gewerbeerzeugnissen verbinden gegenseitig Land und Stadt und beider Schicksal. Darum gibt es keine einseitig städtische Siedlungspolitik. Sie muß auf der Volkswirtschaft ruhen und Volkspolitik sein. Sie muß Stellung nehmen zum § 354 unseres bürgerlichen Gesetzbuches, der lautet: „Als ein Recht betrachtet, ist Eigentum das Befugnis, mit der Substanz und den Nutzungen einer Sache nach Willkür zu schalten und jeden anderen davon auszuschließen.“ Dieser vom römischen Recht übernommene Grundsatz, der das mächtige Rom ins Verderben führte, braucht den Nachsatz: „Grund und Boden, seine Schätze und die Naturkräfte aber sind Volkseigentum, mit dem der Einzelne nicht nach Willkür schalten darf.“ Die Forderung unserer Zeit geht nach der bestmöglichen Nutzung, nach der Enteignung allen vom Besitzer zu ungenügend ausgewerteten Bodens, der Bodenschätze und der Naturkräfte zugunsten der Gesamtheit und ihres Siedlungswesens. Zur Durchsetzung dieser Forderung bedarf es keiner Revolution. Im Gegenteil. Gewalttätige Umwälzungen konnten nie das richtige Maß einhalten und zeitigten nach ungeheuren Verlusten an Leben und Gütern noch immer Rückschläge. Es bedarf nur der Gesetzgebung und Durchführung des Grundsatzes, daß der Boden, seine Schätze und die Naturkräfte unveräußerliches Volkseigentum sind, an deren Teilen den jetzigen Besitzern das Nutzungsrecht zusteht, soweit dies mit den Interessen der Gesamtheit vereinbarlich ist. Ist dieser Interesseneinklang nicht erzielbar, dann tritt das Enteignungsrecht in Kraft und der bisherige Besitzer erhält für das unbewegliche Gut, bewegliche Güter. Jetzt zwingt uns die Not dazu, mehr Nahrungsmittel im eigenen Lande zu erzeugen, wir dürfen uns nicht scheuen, die nötigen Vorbedingungen zu schaffen und das alte, römische Recht zu ändern. Die bevorstehende Vermögensabgabe könnte ohne Beunruhigung des Bauernstandes zur Schaffung von Kleinbauerngütern beitragen.

Nach der Grundbesitzstatistik des Jahres 1896 hatten z. B. die 2623 Grundbesitze Niederösterreichs von 50 ha Größe und darüber eine Gesamtfläche von 716.469 ha. Gelangte nur von diesen Großgrundbesitzern und Großbauerngütern eine durchschnittliche Vermögensabgabe von 10% in der

Form von Grundabtretungen zur Durchführung, so verfügte die Bevölkerung Niederösterreichs sofort über 71.647 ha Landboden, aus dem sich über 14.000 Kleinbauerngüter von je 5 ha Fläche schaffen ließen. Die Schwierigkeit, in der nächsten Zeit außerstande zu sein, die Kleinbauernhöfe aufzubauen und einzurichten, könnte überbrückt werden durch die vorläufige Verpachtung der abzutrennenden Teile an die bisherigen Besitzer gegen die Verpflichtung tüchtiger Bewirtschaftung während der Pachtdauer.

Gehen wir zum städtischen Siedlungswesen im engeren Sinne über mit seiner Fülle von Anforderungen, die alle darauf hinauslaufen, die zuwachsende Bevölkerung menschenwürdig unterzubringen, so daß sie das enge Beisammensein dauernd ertragen kann, ohne an ihrer Gesundheit und Schaffenskraft zu leiden, so kann es sich hier nicht darum handeln, alle die vielen Einzelheiten zu besprechen, die sich dem Nachdenkenden aufdrängen und die schon so vielfach in Wort und Schrift klargelegt wurden. Es scheint wichtig auch hier wieder auf die Frage näher einzugehen, die mit der Erkenntnis zusammenhängt, daß das Volk gefährdet ist, wenn nicht ein Unterschied gemacht wird zwischen dem Volksbesitz, dem Grund und Boden, und den Menschenwerken, mit denen allein nach Willkür zu schalten, dem Eigentümer erlaubt sein sollte.

Wie ein Volk nicht dulden darf, daß Teile seines Nährbodens ungenützt oder schlecht genützt bleiben, daß jede neue Eisenbahnstrecke oder Wasserstraße einigen Grundspekulanten rasches Reichwerden ermöglicht, daß bringbare Bodenschätze ungehoben bleiben und Wasserkräfte ungenützt abfließen, ebensowenig darf das Volk in den Städten die Hinderung öffentlicher Interessen durch privaten Grundbesitz dulden. Die Städte müssen befähigt werden, allen Grund, den sie für öffentliche Zwecke nachweislich brauchen, mittels eines kurzen Verfahrens und zu einem Ablösungspreise, der dem Bodenertrage vor Einleitung des Enteignungsverfahrens entspricht, enteignen zu können.

Ich will nicht auf die vielfachen Bemühungen der Gemeinde Wien seit 1898 um die Erlangung eines bescheiden gehaltenen Enteignungsrechtes eingehen. Sie brachten nur eine Geduldsprobe sondergleichen, die umso schmerzvoller war, als in Budapest schon seit 1881 ein gutes, ziemlich umfassendes Enteignungsgesetz mit dazu beitrug, diese ehemalige Schwesterstadt zu rascher Blüte zu bringen. In Wien hingegen war es bis jetzt möglich, daß notwendige Friedhofserweiterungen an den maßlosen Forderungen einzelner Grundbesitzer scheiterten.

Wohl sagt der § 365 unseres bürgerlichen Gesetzbuches: „Wenn es das allgemeine Beste erheischt, muß ein Mitglied des Staates gegen eine angemessene Schadloshaltung selbst das vollständige Eigentum einer Sache abtreten.“ Aber der für Menschenwerk gewiß unanfechtbare Grundsatz: „In das Privateigentum darf gegen den Willen des Eigentümers nicht eingegriffen werden, wenn nicht erwiesene, öffentliche Rücksichten es notwendig machen“, wird von unseren im Geiste des römischen Rechtes erzogenen Rechtskundigen mit so unerschütterlicher Überzeugung auch auf den Grund und Boden angewendet, daß bei den meisten von ihnen jeder Enteignungsversuch ein inneres Widerstreben auslöst. Überdies ist die Rechtsgebarung der gegenwärtigen Kulturvölker schon so unaufrichtig geworden, daß die Schwierigkeit der schlagenden Beweisführung, öffentliche Rücksichten seien erwiesen und machten den Eingriff in das Privateigentum notwendig, zum willkommenen Vorwand genommen wird, von der Ausnützung des § 365 abzusehen. Überlebten Rechtsschutz muß man beseitigen. Es bedarf eines einfachen, aber umfassenden Enteignungsrechtes mit einer so klaren Gebarung, daß Advokatenkniffe und veraltete Anschauungen die Zweckerreichung nicht hindern können. Das Enteignungsrecht wird benötigt für alle öffentlichen Anlagen, für Kirchen, Schulen,

Spitäler, Kranken- und Irrenhäuser, Gottesäcker, Flußbauten, Straßenbauten, Wasser- und sonstige Leitungsbauten, für Trockenlegungen, Sicherungen gegen Überschwemmungen, für Kanal-, Schleußen- und Brückenbauten, Hafenanlagen, Umschlag- und Ländeplätze, Eisenbahnen, Wasserstraßen, für Zusammenlegung von Grundstücken zwecks besserer Neuaufteilung, für Vorkehrungen zu notwendigen sanitäts- oder sicherheitspolizeilichen Zwecken, zur Schirmung von Kunstschatzen und wissenschaftlichen Sammlungen, für Anlagen zur Erzeugung und Leitung von Licht, Kraft und Wärme, für Erschließung von Baugebiete zwecks Verbesserung der Wohnungsverhältnisse, für Ansiedlungszwecke überhaupt; das Recht der Zonenenteignung entlang neuer Straßen, Eisenbahnen, Wasserstraßen und Kraftleitungen ferner wie schon betont, für Fruchtboden, Bodenkkräfte und Bodenschätze. Es genügt zunächst, wenn wie im bayrischen Enteignungsgesetz vom Jahre 1910 die Enteignung in Anspruch genommen werden kann: 1. Von öffentlichen Stellen und Behörden, 2. Von Gemeinden und von denjenigen Gesellschaften und Privaten, denen von der Regierung unter Bedingungen, welche die Erreichung des Zweckes und seiner Gemeinnützigkeit sichern, die Ausführung einzelner der aufgezählten Unternehmungen eingeräumt wird. Die die Enteignung begründende Wahrung des öffentlichen Interesses soll durch den Mehrheitsbeschluß der heischenden Kreis- oder Landesvertretung erwiesen sein und keines weiteren erhärtenden Verfahrens bedürfen. Ein solches Rechtsinstrument und die später zu behandelnde Grundwertsteuer genügen für den jetzigen Zeitpunkt, um Volk und Boden wieder in richtige Beziehung zu bringen.

Eine weitere Voraussetzung ist aber, daß wir eine arbeitsfähige Lokalverwaltung bekommen.

Hat schon die Friedenszeit gezeigt, daß unsere kleinen Landgemeinden, die ja ohne der Verwaltung gewachsene Arbeitskräfte, ohne ausreichende Geldmittel und Rechte dastehen, und daß unsere Bezirkshauptmannschaften den immer mannigfaltiger gewordenen Aufgaben ohnmächtig gegenüberstanden, so beleuchteten die schweren Leidensjahre seit 1914 diese Rückständigkeit in der Verwaltung so grell, daß wir an uns verzweifeln mußten, ließen wir die gegenwärtigen Tage der Erneuerung unseres Gesellschaftszustandes vorübergehen ohne gleich den Engländern und Preußen eine lebensfähige Lokalverwaltung zu schaffen. Der preußische Kreis und die englische Grafschaft haben auch die Befugnis der Bestimmung direkter Steuern innerhalb eines für das ganze Reich festgelegten Rahmens, weil die Unterschiede zwischen den einzelnen Reichsteilen immerhin so groß sind, daß eine gerechte Verteilung der Lasten nach einem für alle Reichsteile gleichen Ausmaße und Aufteilungsschlüssel unmöglich erscheint. Dies gilt insbesondere für die Liegenschaftssteuern. Man bedenke nur die großen Unterschiede der Bodennutzung und Bodenwerte zwischen Land, Kleinstadt und Großstadt. Die künftige österreichische Kreisordnung wird daher den Kreisvertretungen das Recht einräumen müssen, mindestens innerhalb eines für alle Kreise gültigen Rahmens die Art und die Höhe der direkten Steuern selbst und so zu bestimmen, daß eine tunlichst gleichmäßige Belastung der Kreisangehörigen gewährleistet ist.

Ist die Lokalverwaltung selbstverständlich möglichst umgehend in ganz Österreich einzuführen, ebenso das Enteignungsgesetz, so könnte es ähnlich wie in Preußen vorderhand den Lokalverwaltungen freigestellt werden, ob und wann sie in ihrem Gebiete die bestehenden Liegenschaftssteuern durch die richtigere und gerechtere Grundwertsteuer ersetzen wollen. Gehen wir folgerichtig nach dem Grundsatz vor, daß nicht nach Besitz und Vorrechten, sondern nur nach persönlichen Leistungen zu werten ist und daß der persönlichen Leistung immer ihr voller Lohn gesichert werde, so wird sich die reine Grundwertsteuer kraft ihrer inneren Vorzüge überall durchsetzen, bis wieder normale Verhältnisse herrschen.

Gelingt es, den Boden der Form und dem Ausmaße nach so richtig zu besteuern, daß der wachsende Ertrag desselben der Hauptsache nach der Allgemeinheit zugute kommt und daß der Einzelne zur Steuer umso stärker herangezogen wird, je tragkräftiger er ist, gelingt es ferner, die Bodensteuer so zu gestalten, daß sie die bestmögliche Ausnützung des Bodens erzwingt, dem Einzelnen die Früchte seiner persönlichen Leistung läßt, so daß sie jeglichen Fortschritt belohnt und jegliche Säumnis bestraft, so ist in dieser Form der Bodensteuer der beste Ersatz für alle in Geltung befindlichen Realsteuern gefunden.

Diese Form ist die reine Grundwertsteuer, die Besteuerung des gemeinen Grundwertes, d. i. jenes Wertes den der Boden allgemein und für jedermann hat. Die reine Grundwertsteuer nimmt keine Rücksicht auf den jeweiligen Ertrag des Bodens. Der reine Grundwert wird vielmehr bestimmt durch jene beste Ausnützung des Bodens, die jeweilig zulässig und vom Durchschnittsmenschen erreichbar ist. Wer mehr herauswirtschaften kann, gewinnt, wer seiner Aufgabe nicht gewachsen ist, verliert. Die Grundwertsteuer schließt Grundspekulationen auf weite Sicht aus, denn sie duldet kein Brachliegen des Bodens. Um beurteilen zu können, wie diese Steuerform gestaltet werden soll, muß man zunächst von dem unterrichtet sein, was war und ist und welche Fehler diesen überlebten Formen anhaften. Als Beispiel diene Wien.

Die gesamten Gebäudesteuern Wiens betragen 1913 128.470.000 K, die gesamten Grundsteuern nur 381.600 K oder 1/336 der ersteren Summe, obwohl von dem 27.808 Hektar großen Gemeindegebiete nur 3244 Hektar, also weniger als 12%, auf Häuser und Hofräume entfallen, ein Umstand, der außer den Folgen ungleicher Lastenverteilung wesentlich dazu beiträgt, ungesunde Formen der Grundspekulation zu begünstigen. Die Wiener mußten 1913 einschließlich ihres Gemeindebedarfes rund 320.57 Millionen K aufbringen. Von dieser großen Summe entfielen auf die Gebäudesteuern allein rund 128.47 Millionen K, d. i. 40%. Diese Ziffern erklären wohl zur Genüge, warum sich die Wiener Bevölkerung in so schädigender Weise zusammenpferchen und warum ihre Wettbewerbskraft auf dem Weltmarkte andern gegenüber immer mehr zurückbleiben mußte. Das Wohnen und Schaffen wurde der Großstadt zu unmäßig verteuert. In Wien entfallen der Hauptsache nach 30–37% vom Rohzins auf öffentliche Lasten, in Berlin weniger als 4%; bei uns ist dem Zinsertrag jahrzentlang wahllos immer mehr und mehr aufgebürdet worden, in Preußen verfolgt man hingegen den Grundsatz, daß Vorteile und Lasten mit einander in einem begründeten Zusammenhange stehen und daß die Steuern möglichst gleichmäßig und gerecht zu verteilen sind. Das geschieht dann, wenn der Stärkere verhältnismäßig mehr zu tragen bekommt, als der Schwächere. Bei unseren Gebäudesteuern ist das Umgekehrte der Fall. Wir hatten infolge der ungesunden Verhältnisse auf unserem Baumarkte fast immer an Kleinwohnungsnot zu leiden. Das Angebot an Kleinwohnungen war der Nachfrage gegenüber fast immer zu gering und bot die Möglichkeit, mit den Mietpreisen immer und immer wieder hinauf zu gehen, so daß der kleine Mann für das Wohnen einen viel größeren Teil seines Verdienstes ausgeben mußte als der Bessergestellte, also auch einen verhältnismäßig größeren Teil an Gebäudesteuer zu entrichten hatte. Nicht nur die bereits aufgezählten Mängel, sondern auch die schwerfällige und teure Gebäudesteuergebarung drängen zu Änderungen. Gleich dem Embryo, der die ganze Entwicklung seiner Art von der einfachen Zelle bis zum hochentwickelten Wesen durchleben muß, zeigt jede Gebäudesteuervorschrift den ganzen Lebensweg dieser Abgabe. Die vielartigen Sätze der Gebäudesteuern und Steuerfreiheiten erhöhen die umständliche Steuereinbringung.

Es ist ausgesprochenes Volksinteresse, daß alles Gut, insbesondere das Volksgut, der Boden, in bester Weise ausgenützt

werde. Wenn man den Ertrag besteuert, straft man denjenigen, der durch seine persönliche Leistung eine bessere Verwertung erzielte. Die Ertragssteuer trifft die Arbeitsleistung umso empfindlicher, je hochwertiger diese war, sie wirkt gegen die Wirtschaftlichkeit und gegen die Höherentwicklung der Gesellschaft, sie ist geradezu ein Hemmschuh der Aufwärtsbewegung. Bekommt aber die volksfördernde Arbeit den verdienten Lohn und bleibt sie unbesteuert, so ist das allein zur Steuer heranzuziehen, was nicht Menschenwerk ist, der Boden, bzw. dessen Wert, nie aber der erzielte Ertrag. Die bisherige Besteuerung ließ z. B. eine Baustelle von 500 m² Größe, mit dem Grundwerte von 100 K pro Quadratmeter oder 50.000 K insgesamt, dann völlig steuerfrei, wenn der Besitzer den Wohnboden brach liegen ließ und zuwartete, bis der in einer wachsenden Großstadt

selbstverständliche Wertzuwachs des Grundes seinen Erwartungen entsprach. Verpachtete er den Grund als Lagerplatz um 500 K pro Jahr, so zahlte er ungefähr 17,8% Grundsteuer des Reinertrages, d. i. rund 89 K.

Hatte er ein älteres einstöckiges Haus auf dem Grund mit einem Mietzinsertrage von 4800 K, so betrugen die öffentlichen Lasten rund 37%, d. i. 1776 K. Trug der Boden ein älteres dreistöckiges Wohnhaus mit einem Mietzinsertrage von 9'600 K, so erreichten die öffentlichen Lasten eine Höhe von 3552 K. Die Gegenüberstellung der Ziffern 0, 89, 1776 und 3552 K zeigen nicht nur das große Interesse, das die Gesamtheit an der bestmöglichen Grundausswertung hat, sondern auch die Unrichtigkeit, statt des Bodenwertes den Bodenertrag zu besteuern.

(Schluß folgt.)

Rundschau.

Die amerikanischen Eisenbahnen im Kriege. In den Vereinigten Staaten hat während des Krieges, entgegen den bis dahin verfolgten Grundsätzen der Staat die Verwaltung und Leitung der Eisenbahnen übernommen und es ist heute noch zweifelhaft, ob Amerika jemals wieder zu den alten Verhältnissen zurückkehren wird. Vor dem Kriege hatten die Eisenbahnen mit heftigen wirtschaftlichen Schwierigkeiten zu kämpfen. Mit dem Ausbruch des Krieges in Europa ging ein riesenhafter Aufschwung des Verkehrs in Amerika Hand in Hand, der einen solchen Umfang annahm, daß die Bahnen nicht ausreichten. Hatten sie vorher wegen ihrer niedrigen Einnahmen davon absehen müssen ihre Betriebsmittel zu ergänzen und ihre Anlagen zu erweitern, so hinderte sie jetzt Arbeitermangel und Knappheit an Rohstoffen daran. Die Eisenbahnen befanden sich daher beim Eintritt Amerikas in den Krieg in einer schwierigen Lage und ein Zusammenbruch des Verkehrswesens war zu befürchten. Um diesen zu verhindern, gründeten die Eisenbahnen der Vereinigten Staaten wenige Tage nach der Kriegserklärung ein „Eisenbahn-Kriegsamt“ (Railroads War Board) das aus fünf namhaften Eisenbahnfachleuten bestand und die äußerste Ausnutzung der Eisenbahnen zum Ziel hatte. Dieses Kriegsamt konnte aber eine erfolgreiche Tätigkeit nicht entwickeln und so empfahl das „Zwischenstaatliche Verkehrsamt“ die Aufhebung gewisser Gesetze, welche die gemeinsame Arbeit verschiedener Unternehmungen hinderten, die Unterstützung der Eisenbahnen durch staatliche Geldmittel oder die Übernahme der Eisenbahnen durch den Staat. Daraufhin ordnete der Präsident am 26. Dezember 1917 die sofortige Übernahme des Betriebes der Eisenbahnen durch den Staat an und ernannte einen Generaldirektor der Eisenbahnen. Ein Gesetz vom 21. März 1918 setzte die Übernahmsbedingungen fest, deren hauptsächlichste die folgenden waren.

Der Betrieb der Eisenbahnen soll während des Krieges und 21 Monate nach seiner Beendigung ausschließlich unter Leitung der Regierung stehen. Ausgenommen von dieser Leitung sollen jedoch die Unternehmungen der Eisenbahnen bleiben, die mit dem Eisenbahnbetrieb in keinem Zusammenhang stehen. Das Eigentum der Eisenbahngesellschaften soll ihnen bei Aufhebung des Staatsbetriebes in wesentlich demselben Zustand überwiesen werden, in dem es übernommen worden ist. Als Entschädigung soll den Eisenbahnen ein Jahresbetrag gewährt werden, der dem Durchschnittsbetrag der Betriebseinnahmen der mit dem 30. Juni 1917 endigenden drei letzten Jahre entspricht. Eisenbahnen, bei denen in dieser Zeit außergewöhnlich ungünstige Verhältnisse geherrscht haben, sollen auf ihren Antrag eine höhere Entschädigung bekommen. Zur Zahlung dieser Entschädigung und von Vorschüssen an die Gesellschaften wurde ein Betrag von 500 Mill. Dollars bereitgestellt. Die Eisenbahngesellschaften sollen ohne Genehmigung der Regierung keine höhere Dividende geben, als in den drei letzten Jahren. Betriebsüberschüsse gehören der Regierung. Streitigkeiten zwischen der Regierung und den Eisenbahnen sollen gerichtlich entschieden werden. Eisenbahnen von nur örtlicher Bedeutung sollten den Gesellschaften schon am 1. Juli 1918 wieder überwiesen werden, was auch tatsächlich geschehen ist. Die Folge dieser Maßnahmen war ein erhebliches Steigen der Kurse der meisten Eisenbahnwerte. Zwischen den Eisenbahngesellschaften und der Regierung wurden mittlerweile Verträge abgeschlossen, die die Rechtsverhältnisse zwischen beiden Parteien regeln sollten. Schwierigkeiten entstanden dabei unter anderem aus dem Grunde, daß die Eisenbahnbeamten von der Vereinigung der Inhaber von Eisenbahnaktien nicht als ihre Vertreter anerkannt wurden; vielmehr wurde behauptet, sie seien Angestellte der Regierung und

als solche nicht in der Lage, dieser gegenüber die Interessen der Aktionäre wahrzunehmen. Dem tatkräftigen Auftreten der Vereinigung gelang es auch, die Abänderung einiger der vorgesehenen Vertragsbestimmungen zugunsten ihrer Mitglieder zu erreichen.

Zunächst erwies sich der Staatsbetrieb als geradezu verderblich. Die Verkehrsstockungen, die schon bei der Übernahme der Eisenbahnen durch den Staat bestanden hatten, wurden durch einen strengen Winter noch vermehrt. Infolgedessen reichten die Einnahmen der Eisenbahnen häufig nicht dazu aus, die festen Ausgaben und die Betriebsausgaben zu decken. Dem staatlichen Generaldirektor der Eisenbahnen fiel also die Lösung sehr schwieriger Aufgaben zu; allmählich hatte er aber doch Erfolge bei seinen Bestrebungen. Er teilte das Gebiet der Vereinigten Staaten erst in drei, dann in sieben Bezirke und stellte an die Spitze der einzelnen Betriebe erfahrene Fachleute. Neubauten, die notwendig gewesen wären, konnte er allerdings infolge Mangels an Arbeitskräften und Baustoffen nicht ausführen lassen; mittlerweile legte der Krieg auch bei der Beschaffung von Betriebsmitteln gewisse Beschränkungen auf. Das Bestreben mußte daher im wesentlichen darauf gerichtet sein, aus den bestehenden Anlagen mit den vorhandenen Betriebsmitteln die äußersten möglichen Leistungen herauszuholen. Zu diesem Zwecke wurde der Zugverkehr stark eingeschränkt, namentlich in solchen Fällen, wo bisher aus Wettbewerbsgründen zwischen zwei die gleichen Endpunkte verbindenden Strecken mehr Züge verkehrten, als das Verkehrsbedürfnis zu rechtfertigen vermochte; ferner wurden die Züge über die günstigste Strecke geleitet, ohne auf die Eigentumsverhältnisse Rücksicht zu nehmen, ebenso wurden die Betriebsmittel gemeinschaftlich benutzt, gleichviel welcher Gesellschaft sie gehörten, und der Wagenumlauf wurde durch Verkürzung der Be- und Entladezeiten und Erhöhung der Wagenstandgelder beschleunigt. Die Reklameabteilungen der Eisenbahnen wurden aufgehoben und ihre Fahrkartenverkaufsstellen zusammengelegt. Da die Knappheit an Arbeitskräften, die durch Einberufungen zum Heeresdienst und die hohen, von der Kriegsindustrie gezahlten Löhne verursacht worden war, anfangs, bedenklich zu werden, erhöhte der Generaldirektor die Löhne aller Eisenbahnangestellten. Infolgedessen mußten auch die Personen- und Gütertarife erhöht werden, weil auch im Staatsbetrieb die Eisenbahnen als gewinnbringendes Unternehmen angesehen wurden. Bis zur endgültigen Regelung der Entschädigungsfrage durch die schon genannten Verträge gewährte die Regierung den Eisenbahngesellschaften Abschlagszahlungen, die teils aus den erwähnten 500 Mill. Dollars, teils aus den Betriebsüberschüssen genommen wurden. Die Beamten und Angestellten der Eisenbahnen traten mit der Übernahme des Betriebes in den Dienst des Staates. Viele der Präsidenten gaben aber ihre Stellung auf und beschränkten sich in ihrer Tätigkeit auf die Vertretung der Interessen der Gesellschaften gegenüber der Regierung.

Das wirtschaftliche Ergebnis des Staatsbetriebes kann keineswegs als günstig bezeichnet werden, da die in der letzten Zeit erzielten Betriebsüberschüsse nicht hinreichten, um die Abgänge aus der ersten Zeit der Betriebsführung zu decken. Es muß jedoch berücksichtigt werden, daß für die Übernahme der Eisenbahnen durch den Staat nicht wirtschaftliche, sondern politische Gründe maßgebend waren und es nur hiedurch möglich war, den ungeheuren Verkehr, den der Krieg mit sich gebracht hat, zu bewältigen.

(Verkehrstechnische Woche 1919, XIII. Jahrg., S. 302). W.

Patentanmeldungen.

5 b. Verfahren und Einrichtung zum Bohren von Stollen, Tunnels u. dgl. unter Verwendung eines verschiebbaren Antriebswagens und Ausarbeitung konzentrischer Ringschlitze im Gestein: Zunächst werden durch Bohrtrommeln hohe freistehende Materialringe erbohrt, welche darauf von einer gleichzeitig ausgearbeiteten größeren zentralen Bohroffnung aus durch eine nach außen wirkende Abschnidevorrichtung nach Kegelflächen durchschnitten, um schließlich durch gleichfalls vom Bohrwagen aus axial wirkende Stößel zerlegt zu werden. — Anton Knobloch, Buckowitz (Böhmen). Ang. 13. 2. 1918.

13 b. Speisewasservorwärmer für Lokomotiven mit zwei in Kammern unterteilten Taschen, die durch gerade Rohre verbunden sind: Der Vorwärmer ruht mit seinen beiden Taschen in zwei im vorderen Teil der Rauchkammer angeordneten, von ihrer Stirnseite ausgehenden Schlitzen, so daß er nach Wegnahme der Rauchkammertürwand leicht ein- und ausgebracht werden kann. — Ing. Johann Rihosek, Wien. Ang. 13. 11. 1918.

18 a. Verfahren und Einrichtung zur Erzielung von Grauguß mit hoher Widerstandsfähigkeit gegen gleitende Beanspruchung: Durch geeignete Gattierung und der Gattierung entsprechende Abkühlung wird dafür gesorgt, daß der Gefügestand des fertigen Gußstückes, unter Ausschluß von Ferrit, vornehmlich durch lamellaren Perlit gekennzeichnet ist. — August Diefenthäler, Heideberg. Ang. 23. 10. 1918; Prior. 9. 5. 1916 (Deutsches Reich).

18 b. Verfahren zum Aufkohlen von Stahl mittels kohlenstoffreicher Stoffe, dadurch gekennzeichnet, daß diese Stoffe dem Stahl in hochofentem Zustande zugesetzt werden. — Gesellschaft

für Elektrostahlanlagen m. b. H., Siemensstadt b. Berlin und dipl. Ing. Wilhelm Rodenhauser, Völklingen a. d. Saar. Ang. 4. 11. 1918; Prior. 20. 1. 1918 (Deutsches Reich).

19 b. Verfahren zur Herstellung von Tunneln, vornehmlich unter Straßen: Unter Fortfall jeglicher Rammarbeit werden seitliche Schlitze bis zur Tunnelsohle zur Aufnahme der Seitenwände niedergeführt, zwischen denen die Tunneldecke auf dem gewachsenen Boden aufliegend betoniert wird, die aber nur auf den Seitenwänden nach Fertigstellung aufricht, so daß bloß eine einmalige Verkehrssperre und geringe Rohrverlegung erforderlich ist. — Max Heinz, Charlottenburg. Ang. 13. 9. 1916; Prior. 14. 2. 1916 (Deutsches Reich).

20 b. Luftaugbremse für Eisenbahnfahrzeuge, bei welcher zur Erhöhung des Bremsdruckes ein Zusatzbremszylinder verwendet wird und ein Ausgleichshebel vorhanden ist: Ein Steuerventil ist vorgesehen, welches den Zusatzbremszylinder durch Verbindung seiner Unterkammer mit dem Hauptleitungsrohr in Tätigkeit setzt, sobald der Druck in der Unterkammer des Bremszylinders der Vakuumschnellbremse eine bestimmte Grenze überschritten hat, worauf der bekannte Ausgleichshebel, sobald er gedreht wird, ein Ventil betätigt, welches die beiden Kammern des Zusatzbremszylinders untereinander verbindet, wodurch der in der Oberkammer hervorgerufene größere Druck den vom Zusatzbremszylinder ausgeübten Bremsdruck vermindert und ein Schließen des Steuerventils bewirkt, somit eine weitere überflüssige Luftzuströmung aus der Hauptrohrleitung in den Zusatzbremszylinder verhindert. — Gebrüder Hardy, Wien. Ang. 22. 6. 1918.

Bücherschau.

15.923 Einführung in die Mathematik. Von Walter Mendelssohn, Oberlehrer am Realgymnasium Strausberg. 113 S. (18,5 × 12,5 cm). Leipzig-Berlin 1918, B. G. Teubner. (Preis geh. M 1,20, gbd. M 1,50).

Dieses in der Sammlung „Aus Natur und Geisteswelt“ als 503. Bändchen erschienene Werk sollte jeder Freund der Mathematik lesen, denn es gewährt tiefen Einblick in die mathematische Werkstatt und ist geeignet, den Gebrauch des Werkzeuges, das mathematische Denken zu fördern. Ing. Dr. Max Pernt.

15.915 Ebene Trigonometrie zum Selbstunterricht. Von Paul Crantz, Professor am Askanischen Gymnasium zu Berlin. 2. Aufl. 98 S. (18,5 × 12,5 cm). Leipzig-Berlin 1918, B. G. Teubner (Preis geh. M 1,20, gbd. M 1,50).

Eine klare, leicht verständliche und auf kurze, einfache Beweise aufgebaute Behandlung der Lehre der Winkelfunktionen (Goniometrie), unter Beigabe praktischer Beispiele für deren Anwendung in der Trigonometrie, zeichnet dieses 431. Bändchen der Sammlung „Aus Natur und Geisteswelt“, aus. Es kann für den Selbstunterricht bestens empfohlen werden. Dr. Ing. Max Pernt.

15.924 Praktische Thermodynamik. Aufgaben und Beispiele zur technischen Wärmelehre von Richard Vater, Geh. Bergrat, ordentl. Professor an der königl. technischen Hochschule Berlin. Mit 40 Abbildungen im Text und drei Tafeln. „Aus Natur und Geisteswelt“, Sammlung wissenschaftlicher, gemeinverständlicher Darstellungen, 596. Bändchen. Leipzig und Berlin 1918, B. G. Teubner.

Dieses Büchlein von 95 Seiten enthält 86 Fragen und Antworten, durch welche das ganze Gebiet der Thermodynamik erschöpft wird. Die Form der Frage und Antwort macht den Stoff interessant und erleichtert die Auffassung mancher verwickelter Teilprobleme. Die ersten 27 Aufgaben betreffen „Zustand und Zustandsänderungen“, die nächsten 28 Aufgaben behandeln „Wärme und Arbeit“, wodurch die Grundlagen für die Lösung der in dem Kapitel „Kreisprozesse und Carnotscher Kreisprozeß“ gestellten drei Fragen gegeben sind. In 15 Aufgaben wird das Gebiet der „Dämpfe“ behandelt; 3 Aufgaben betreffen die „Entropie“ und die beiden letzten Kapitel beziehen sich auf das „ST-Diagramm“ (drei Aufgaben) und das „JS-Diagramm“ (7 Aufgaben). Das Buch

kann jedem, der seine Kenntnisse auf diesem Gebiete vertiefen will, bestens empfohlen werden. M. G.

15.931 Die Erhöhung der Güterproduktion durch staatliche Handelsmonopole auf Elektrizität, Stickstoff und Getreide. Eine technisch-wirtschaftliche Studie von Ing. Eugen Pilz. 44 S. (23 × 15 cm). Wien 1918, Manz.

Die ursprünglich im XXVI. Bd. der „Zeitschr. f. Volkswirtschaft, Sozialpolitik u. Verw.“ erschienene Schrift zeigt durch sachlich begründete Vorschläge, gut gewählte Zahlenangaben und deren volkswirtschaftliche Auslegung einen gangbaren Weg zur Wiederaufrichtung der deutschösterreichischen Natural- und Geldwirtschaft. Wer sich in kurzer Zeit einen Überblick über die brennendsten Zeitfragen verschaffen will, soll diese klaren Ausführungen lesen. Ing. M. S.

15.973 Einführung in die Organisation von Maschinenfabriken unter besonderer Berücksichtigung der Selbstkostenberechnung. Von dipl. Ing. Friedrich Meyenberg. Zweite, durchgesehene und erweiterte Auflage, 246 S. (20,5 × 13 cm). Berlin 1919, Julius Springer (Preis gbd. M 10).

In angenehm abwechslungsreicher Form knüpft der Verfasser an die wesentlichsten Stadien der Abwicklung eines Geschäftes, so zwar die Einbringung eines Auftrages, die Vorbereitung zur Ausführung und die Herstellung, die Lieferung und Abrechnung alle vorkommenden Organisationsfragen vom Eintritt des Arbeiters in eine Fabrik anfangen bis zum Wert der Konkurrenzklause und von der Rohmaterialdeckung bis zur Fertigwarenlagerhaltung eines Fabriksbetriebes. Außer den allgemein als zweckmäßig anerkannten Verwaltungsgrundsätzen, deren Zweck und Ziel überall die möglichste Ermäßigung der Selbstkosten und ihre sichere Berechnung ist, gibt es nicht viele feststehende Regeln für überall in gleicherweise wirksame Kontrollmaßnahmen, weil diese durch bodenständige Herstellungs- und Verrechnungsgebräuche zu weitgehend bestimmt werden. An Stelle der sonst in der Behandlung von Organisationsangelegenheiten wortreich auf Kosten des Inhalts beliebten Darlegungen wählt der Verfasser die Form geistvoller Kritik, die zur Befriedigung des Lesers die Vor- und Nachteile der Verwaltungsarten, besonders bezüglich des Bahnwesens und der Selbstkostenberechnung klar erkennen läßt. J. M.

Eingelangte Bücher.

(*) Spende des Verfassers.

13.029 Drähte und Kabel. Von H. Brick. Zweite Aufl. Kl. 8°. 112 S. m. 43 Abb. Leipzig 1919, B. G. Teubner (M 1,60).

7298 Güldners Kalender für Betriebsleitung und praktischen Maschinenbau für 1919. 2 Teile. Ausgabe für Österreich-Ungarn. Leipzig, H. A. Ludwig Degener (M 5).

11.561 Der Eisenbetonbau. Von Karl Rößle. Zweite Aufl., neu bearbeitet von O. Henkel. 160. 146 S. m. 73 Abb. Leipzig 1919, G. J. Göschen (M 1,80).

15.685 Die Selbstkostenberechnung im Fabrikbetriebe. Von O. Lashinski. Zweite Aufl. 8°. 88 S. Berlin 1918, Julius Springer (M 4).

15.520 Die Wünschelrute. Von Dr. Friedrich Behme. 4. Teil: Die Wünschelrute im Kriege; 5. Teil: Aus der Kriegs- und Kampfzeit. Kl.-8°. Je 80 S. Hannover 1919, Hahnsche Buchhandlung (M 1'80, bezw. M 2'25).

14.130 Das Veranschlagen von Hochbauten. Von G. Blume. Vierte Aufl. 8°. 103 S. m. 18 Abb. u. 5 Taf. Leipzig 1919, B. G. Teubner (M 3).

14.431 Grundwasserabdichtung. Von Dr. Joachim Schultze. Zweite Aufl. 8°. 50 S. m. 12 Abb. Berlin 1919, Wilhelm Ernst & Sohn (M 4).

14.549 Wahl, Projektierung und Betrieb von Kraftanlagen. Von Friedr. Barth. Zweite Aufl. 8°. 516 S. m. 133 Abb. Berlin 1919, Julius Springer (M 22).

9498 Der Wegebau. Von Alfred Birk. 1. Teil: Erdbau und Straßenbau. Zweite Aufl. 8°. 194 S. m. 141 Abb. Wien 1919, Franz Deuticke (K 14).

8001 Muret-Sanders enzyklopädisches Wörterbuch der englischen und deutschen Sprache. 4 Teile. Lex.-8°. Berlin, Langenscheidtsche Verlagsbuchhandlung.

16.114 Der Eisenbahntunnel. Von Dr. Dolezalek. Lex.-8°. 174 S. m. 422 Abb. Berlin und Wien 1919, Urban & Schwarzenberg.

16.115 Der Kajak und seine Arten. Von Rudolf Larisch. 8°. 18 S. m. Abb. Wien 1918, Karl Fromme (K 5).

*16.116 Wie sichert man den Weltfrieden. Von A. P. Bock. 8°. 145 S. m. Abb. Wien 1919, Selbstverlag.

16.117 Die Experimentalpsychologie im Dienste des Wirtschaftslebens. Von Dr. Walter Moede. 8°. 112 S. m. 40 Abb., 5 Schemata, 1 Tab. und 2 Taf. Berlin 1919, Julius Springer (M 4'80).

16.118 Theorie der Lohamethoden. Von A. Schilling. 8°. 128 S. m. 30 Abb. Berlin 1919, Julius Springer (M 9).

16.119 Berechnung von Rahmenkonstruktionen und statisch unbestimmten Systemen des Eisen- und Eisenbetonbaues. Von P. Ernst Glaser. 8°. 132 S. m. 112 Abb. Berlin 1919, Julius Springer (M 9).

16.120 Musterbeispiele zu den Bestimmungen für Ausführung von Bauten aus Eisenbeton vom 13. Jänner 1916. Fol. 31 S. m. 38 Abb. Berlin 1919, Wilhelm Ernst & Sohn (M 1'50).

*16.121 Bodensenkungen infolge Bergbau in Großbritannien. Von Vinzenz Pollack. 4°. 11 S. Wien 1919, Selbstverlag. (Sonderdruck).

16.122 Der Kaiser. Von Walter Rathenau. Kl.-8°. 60 S. Berlin 1919, S. Fischer (M 1).

16.123 Analytische Geometrie der Ebene zum Selbstunterricht. Von P. Crantz. 2. Aufl. Kl.-8°. 96 S. m. 55 Abb. Berlin und Leipzig 1919, B. G. Teubner (M 1'60).

16.124 Landwirtschaftliche Maschinenkunde. Von G. Fischer. 2. Aufl. Kl.-8°. 127 S. mit 64 Abb. Berlin und Leipzig 1919, B. G. Teubner (M 1'60).

Verschiedene Mitteilungen.

Normenausschuß für Vereinheitlichung von Zementwaren u. dgl.
Am 5. Dezember 1919 hat sich im Rahmen des Deutschösterreichischen Arbeitsausschusses für Vereinheitlichung im Hochbaue (Vorsitzender Baurat Prof. Theiß) der Normenausschuß für Vereinheitlichung der Zement- und Eisenbetonwaren konstituiert. Dieser Ausschuß hat sich die Vereinheitlichung der Typen für Rohre, Platten etc. zur Aufgabe gestellt und wird wie der Hochbausschuß mit dem entsprechenden Unterausschusse des Normenausschusses der deutschen Industrie Hand in Hand arbeiten, um in den Ländern deutscher Zunge auch auf diesem Gebiete ein möglichst einheitliches Ergebnis dieser Bestrebungen zu zeitigen. Hierbei wird die Anpassung an die wirtschaftliche Notlage unseres Landes, welche auf abschbare Zeit nur die Schaffung von Nutzbauten im Auge halten darf, in den Vordergrund gestellt werden. Zum Vorsitzenden dieses Ausschusses wurde Herr Oberbaurat Dr. Fritz Emperger gewählt, als Schriftführer fungiert Ing. Brzesky vom deutschösterreichischen Wirtschaftsverband des Baugewerbes, Mitglieder dieses Arbeitsausschusses sind die Herren: Ing. Hugo Gröger, Zentraldirektor Th. Pierus, Ing. R. Janesch und Prof. Ing. Dr. R. Saliger von Österreichischen Ingenieur- und Architektenverein, Direktor Fritz Hartl der Firma Matscheko & Schrödl, Wien, E. Hübner der Firma E. Hübner, Wien, Ing. Viktor Brausewetter der Firma Pittel & Brausewetter, Emanuel Slama der Firma Emanuel Slama, Ernst Schoepke der Firma Schmelzer & Schoepke, Inzersdorf, Ing. Gottlieb der Firma C. Bergmann, Linz, und Ing. Alleneder der Ferro-Betonwerke Linz. Als Geschäftsstelle dient auch diesen Vereine der als Vereinigung der Konsumenten an diesem Arbeiten lebhaft interessierte deutsch-österreichische Wirtschaftsverband des Baugewerbes, an den alle Zuschriften zu richten sind.

Eine neue internationale elektrische Alpenbahn. Der Stadtrat von Nizza hat ein Projekt ausarbeiten lassen, um Nizza mit dem Genfer See durch eine elektrische Bahn direkt zu verbinden. Man will daher eine elektrische Eisenbahn durch die französischen Seealpen bauen, die Abzweigungen nach Digne und Grenoble haben

soll und quer durch die Gebirge Savoyens führen wird. Wahrscheinlich wird sie gegenüber von Lausanne den Genfer See auf französischem Gebiete berühren. Von Lausanne bis zum französischen Gebiete würde die Überfahrt auf Schiffen 15 bis 20 Minuten dauern und von dort ginge der Zug weiter nach Basel. Da die Schweizer Eisenbahnverwaltung ohnehin mit Unterstützung von Nordamerika plant, den ganzen schweizerischen Eisenbahnbetrieb elektrisch zu gestalten, wäre es also möglich, im elektrischen Wagen ohne Wagenwechsel von Basel bis Nizza durch das gesamte schweizerische und französische Alpengebiet zu fahren. Die Fahrtdauer würde 10 bis 12 Stunden beanspruchen. Die geplante Linie würde, besonders für den Eilgüterverkehr, von höchster Bedeutung für Süddeutschland werden können, denn nach Westen ist in Nizza schon direkter Anschluß nach Marseille, nach Osten Anschluß nach Genua vorhanden.

Reichsnormen für den Wohnungsbau. Seit längerer Zeit bemüht man sich, die immer wiederkehrenden Bauteile für den Wohnungsbau zu normieren. Die Reichshochbauordnung im Normenausschuß der deutschen Industrie hat die volkswirtschaftlich bedeutsame Aufgabe übernommen, alle auf eine Normierung des Wohnungsbaues gerichteten Bestrebungen zusammenzufassen und zu einheitlichen Ergebnissen zu führen. Sie hat Entwürfe zu Normen für Fenster, Türen, Deckenbalken und andere Bauteile vor einigen Monaten veröffentlicht. Da es zunächst nur Entwürfe zu Normen gewesen sind, so haben sie den ausdrücklichen Vermerk „noch nicht endgültig“ getragen. Das Bedürfnis nach Normenfenstern und Türen ist so groß, daß manche Betriebe diese Bauteile bereits nach den Normenentwürfen hergestellt haben. Zu wirklicher Bedeutung lassen sich die Normen aber erst auswerten, wenn sie als endgültig allgemein anerkannt worden sind. Die Entwürfe sind jetzt in öffentlicher Beurteilung so weit geklärt, daß die Reichshochbauordnung nunmehr im Einvernehmen mit allen deutschen Landesnormenstellen feststehende, für das ganze Reich geltende Normen für Blendrahmenfenster und Deckenbalken als endgültig angenommen hat. Die Veröffentlichung dieser Blätter wird bald erfolgen können.

Vereinsangelegenheiten.

Bericht über die 5. (Wochen-)Versammlung am 13. Dezember 1919.

Vorsitzender: Präsident Goldemund.

Schriftführer: Sekretär Schanzer.

Nach Mitteilungen des Vorsitzenden über nächste Veranstaltungen stellt Lemberger in Vertretung des Kollegen Manek folgende Anträge:

1. Der Österr. Ingenieur- und Architekten-Verein möge an maßgebender Stelle veranlassen, daß seinem Mitgliede, dem Herrn Eduard Orel, ungesäumt der Ingenieurtitel auf Grund der kaiserlichen Verordnung vom 14. März 1917 zuerkannt werde.

2. Der Österr. Ingenieur- und Architekten-Verein möge in Ansehung des Ruhmes unserer Technikerschaft bei unseren heimischen technischen Hochschulen dringend dahin wirken, daß Herrn Eduard Orel das Ehrendoktorat verliehen werde.

Zur Begründung dieser Anträge weist Redner auf die hohe Bedeutung des Orelschen Stereoaufographen für Vermessungswesen und Kartographie hin. Trotz der unbestrittenen Bedeutung dieser Erfindung sei das Ansuchen Orels um Verleihung des durch die kaiserliche Verordnung vom 14. März 1917 geschützten Ingenieurtitels abgewiesen worden. Der Vorsitzende stellt die Unterstützungsfrage, wobei er voraussieht, daß die Ausführung des zweiten Antrages einen Eingriff in die Autonomie der Hochschule bedeuten

würde. Die Abstimmung ergibt, daß die Versammlung den ersten Antrag vollauf unterstützt, während der zweite Antrag nicht die genügende Unterstützung findet. Es wird daher nur der erste Antrag geschäftsordnungsgemäß weiterbehandelt werden.

Hierauf weist Merth auf die im Amtsblatte der Stadt Wien vom 3. Dezember 1919 (S. 3017) wiedergegebene, in der Sitzung des Wiener Gemeinderates vom 21. November 1919 abgeführte Wechsellrede über die Erhöhung der Straßenbahnfahrpreise hin, in welcher Stadtrat Breitner bei der Besprechung der Aufnahme einer ausländischen Anleihe sich dahin äußerte, daß bei der Durchführung öffentlicher Arbeiten, so vor allem anderen beim Bau eines großen Wasserkraftwerkes, nicht bloß das fremde Geld mitzuwirken hätte, sondern daß auch fremde Ingenieure, fremde Maschinen, kurz die beispielsweise auf dem Gebiete der Wasserkraftanlagen viel größeren Erfahrungen des Auslandes nutzbar gemacht werden sollten. Es sei nun äußerst bedenklich, wenn nach Anschauung eines der maßgebendsten Mitglieder unserer Stadtverwaltung gerade diejenigen Arbeiten, deren Beginn die deutsch-österreichische Fachwelt seit langer Zeit herbeisehnt, fremden Ingenieuren und ausländischen Fabriken überantwortet werden sollen, u. zw. in einer Zeit, wo die deutsch-österreichische Industrie fast vollständig darniederliegt, und das Bedürfnis, die angeblich größeren Erfahrungen des Auslandes auf dem Gebiete der Wasserkraftanlagen zu verwerten, wie jeder Fachmann wisse, durchaus nicht bestehe. Merth erinnert daran, daß vor mehr als 20 Jahren nach dem Entwurfe eines österreichischen Ingenieurs in einem österreichischen Werke und auf österreichischem Boden die erste 1000-pferdige Turbine in Europa aufgestellt worden sei, eine Anlage, die damals an Größe nur von den Maschinen am Niagara-fall übertroffen wurde; daß seither in Österreich-Ungarn eine Reihe mustergültiger großer Wasserkraftanlagen erbaut wurden, die von einheimischen Ingenieuren entworfen und auch im maschinellen Teile von der einheimischen Industrie ausgeführt worden seien, wie z. B. von Ing. Dr. Riehl die Gosaukraftwerke (Stern & Hafferl), die Sillwerke der Stadt Innsbruck, die Ruetzwerke der Mittenwaldbahn, das Elektrizitätswerk der Stadt Brixen, von Ing. Dr. Mayreder das Illwerk der Stadt Feldkirch u. v. a.; daß die Bedeutung der österreichischen Industrie auf dem Gebiete des Turbinenbaues unbestritten sei, wenn man z. B. an die bedeutenden Ausführungen der Leobersdorfer Maschinenfabriks A. G. für das Ausland denke und sich vor Augen halte, daß erst in allerletzter Zeit der Wiener Ingenieur Kaplan eine Turbinenkonstruktion erdacht habe, deren Leistung diejenige der Maschinen aller einschlägigen Konstrukteure der ganzen Welt bedeutend übertriffe.

Der Antrag Merths, es seien die geeigneten Schritte zu unternehmen, um den österreichischen Ingenieuren und der österreichischen Industrie für die ihnen im Wiener Gemeinderate zuteil gewordene, völlig unverdiente Kränkung eine entsprechende Genugtuung zu verschaffen, wird, unter lebhaftem Beifall einhellig unterstützt und wird daher der geschäftsordnungsmäßigen Behandlung zugeführt werden.

Es folgt der Vortrag des Zentralinspektors Prof. Othmar Leixner: „Die Entwicklung des Theaterbaues“.

Nach einer kurzen Einleitung über die ersten Anfänge des Dramas bespricht der Vortragende an der Hand von Lichtbildern die Hauptbeispiele des antiken griechischen und römischen Theaterbaues und der mittelalterlichen Mysterienbühnen. In der weiteren Folge wird die Entwicklung des italienischen Renaissance-theaters und des italienischen Barocktheaters mit seiner Inneneinrichtung, unter Hervorhebung des Theaters Olympia in Vicenza und des Theater Farnese in Parma bis zu den ersten Logentheatern behandelt. Bei der Besprechung des englischen Theaters werden die Londoner Theater der Shakespearezeit im Bilde vorgeführt. Den Ausführungen über das französische Barocktheater (Versailles, Bordeaux) folgt eine Erläuterung des Systems des italienischen Logentheaters der späteren Zeit an den Beispielen von Neapel, Mailand und Genua. Inwiefern für Deutschland die italienische und die französische Barocktheatergestaltung vorbildlich war, wird an der Hand der Beispiele Bayreuth und München gezeigt. Der Vortragende nimmt auch Gelegenheit der wichtigen Tätigkeit der Künstlerfamilie Galli Bibiena zu gedenken und wendet sich dann dem modernen Theaterbau zu, wobei die Pariser Oper, das Deutsche Volkstheater Wien und das Nürnberger Stadttheater im Lichtbild erläutert werden. Anschließend daran wird das Wagnertheater an den Semperwerken (Theater am Gassteig München, Burgtheater Wien) und am Münchener Prinzregententheater besprochen. Den Abschluß des Vortrages bildet eine Schilderung der modernen Bühneneinrichtungen.

Der Vorsitzende dankt für den mit lebhaftem Beifall aufgenommenen Vortrag.

Schanzer.

Geschäftliche Mitteilungen des Vereines.

TAGESORDNUNG

der 7. (Wochen-)Versammlung der Tagung 1919/20.

Samstag, den 10. Jänner 1920, nachmittags 5 Uhr.

1. Mitteilungen des Vorsitzenden.
2. Vortrag, gehalten von Dozenten Ing. Dr. Moritz Dolch: „Die wärmetechnische Verwertung des Torfes“ (Lichtbilder).

TAGESORDNUNG

der 8. (Wochen-)Versammlung der Tagung 1919/20.

Samstag den 17. Jänner 1920, nachmittags 5 Uhr.

1. Mitteilungen des Vorsitzenden.
2. Vortrag, gehalten von Ing. Dr. K. Hencky, wissenschaftlicher Leiter des Forschungsheimes für Wärmewirtschaft (München): „Aus dem Gebiete der Wärmewirtschaft.“
I. Die wärmewirtschaftlichen Aufgaben der Architekten.
II. Die Verfahren zur Bestimmung der Wärmeleitfähigkeit.
Nach den Vollversammlungen gemeinschaftliches Abendessen in den Klubräumen. Anmeldung hierzu bis 5 Uhr nachmittags des vorhergehenden Tages in der Vereinskassellei.

Fachgruppe für Photographie und Reproduktionstechnik gemeinsam mit dem Österr. Ski-Verein.

Freitag, den 9. Jänner 1920, abends 6 Uhr.

Vortrag, gehalten von Dr. Göttlieb Burian: „Ski-Technik und Ski-Touristik“ (Lichtbilder).

Fachgruppe der Bau- und Eisenbahn-Ingenieure gemeinsam mit den Fachgruppen der Berg- und Hütten-Ingenieure, für Elektrotechnik und für Chemie.

Donnerstag, den 15. Jänner 1920, abends ½6 Uhr.

1. Mitteilungen des Vorsitzenden.
2. Vortrag, gehalten von Ing. Dr. Robert Pollak-Rudin: „Physik und Praxis der Wünschelrute“ (Lichtbilder).

II. Klubveranstaltung.

Zu Gunsten der Freiwilligen Rettungsgesellschaft.

Montag, den 19. Jänner 1920, nachmittags 5½ Uhr, im großen Vortragssaal.

Lichtbildervortrag des Herrn Oberstleutnants Franz Hinterstoßer: „Im Fluge quer durch Österreich“.

Eintritt für Mitglieder und deren Familienangehörige K 3.—, für Gäste K 5.—. Überzahlungen werden dankend angenommen.

Die Karten sind in der Vereinskassellei erhältlich.

Persönliches.

Der Staatssekretär für Handel und Gewerbe, Industrie und Bauten hat ernannt den Professor an der Staatsgewerbeschule in Klagenfurt Ing. Dr. Oswald Mayer zum Staatsgewerbeschul-Direktor der VII. Rangklasse und zum Direktor der genannten Anstalt, ferner den Professor am Technologischen Gewerbemuseum Ing. Viktor Kempny zum Vorstand der dortigen Sektion für Maschinentechnik sowie im n. ö. Staatsbaudienste die Bauoberkommissäre Ing. Friedrich Hohenegger und Ing. August Jantsch zu Bauräten.

Die n. ö. Landesregierung hat Ing. Erich Haller und Ing. Karl Naschitz die Befugnis eines Zivilingenieurs für das Bauwesen mit dem Wohnsitz in Wien erteilt.

Gestorben:

Ing. Josef Haninczak, Oberstaatsbahnrat i. R. (Mitglied seit 1873) am 16. v. M. nach langem schweren Leiden im 76. Lebensjahre in Wien.

Güterbeförderung auf Straßenbahnen als technisch-wirtschaftliche Notwendigkeit im großstädtischen Verkehrswesen. *)

Von Staatsbahnrat Ing. Wilhelm Neumann.

Zusammenfassung.

Die Güterbeförderung auf den Straßenbahnen Deutschlands vor und während des Krieges wird besprochen und das Ergebnis einer durch den Verein Deutscher Straßen- und Kleinbahnverwaltungen veranstalteten Rundfrage mitgeteilt. Den Schluß bilden eingehende Vorschläge für die Hebung der Güterbeförderungen auf den Wiener städtischen Straßenbahnen.

Walter Rathenau behandelt in seiner zu Beginn des Jahres 1918 erschienenen Schrift „Die neue Wirtschaft“ die Probleme, die dem Deutschen Reiche bei der Wiederaufrichtung seines infolge langer Dauer und aller sonstigen Begleitumstände des Völkerringens schwer verwüsteten Wirtschaftslebens erwachsen werden. Voll Zuversicht in die Lebenskraft des deutschen Volkes erörtert Rathenau die den Bundesstaaten und ganz besonders auch den großen Gemeinden nach dem Kriege gestellten Aufgaben zur Erleichterung der aufgebürdeten Lasten und führt aus: „So groß wie die Verschuldung und Belastung unserer Kommunalverbände wird die Reform des örtlichen Wirtschaftslebens sein. Die Grundlage des neuen städtischen Wohlstandes muß der städtische Boden bilden. Nicht minder aber als Grund und Boden sind städtischer Verkehr, ferner Verteilung und Versorgung, mag es sich um Fuhrwerk, Licht, Kraft, Wasser oder um Verbrauchsgüter handeln, die gegebenen Grundlagen städtischer Wirtschaft.“ Von diesen Grundlagen ist durch die Kriegswirren in allen großen deutschen Städten und auch in Wien das Fuhrwerk in der allgemeinsten Bedeutung des Wortes und damit die Beschaffung und Verteilung von Verbrauchsgütern am schwersten betroffen worden. Die Reformen, welche sich unter Heranziehung der Straßenbahnen in Verbindung mit elektrisch betriebenen Überlandbahnen, insbesondere für Wien in technisch-wirtschaftlicher Beziehung als notwendig erweisen, um den geänderten Verhältnissen Rechnung tragend, unsere Lebenslage zu erleichtern, einen Abbau der Preise im Verkehre und auch der Verbrauchsgüter zu ermöglichen und schließlich eine Gesundung der Finanzen der Verkehrsunternehmungen herbeizuführen, sollen nachfolgend ausgeführt werden.

Die in den ersten Augusttagen des Jahres 1914 verfügte Mobilisierung traf das bis dahin aufwärtsstrebende Verkehrsleben der Großstädte in seinen Wurzeln. Während Mannschaften, Pferde, Fuhrwerke und Kraftfahrzeuge aller Art den Städten fort und fort entzogen wurden, steigerten sich die Ansprüche der Heeresverwaltung und der Bevölkerung an die Verkehrsunternehmungen ununterbrochen.

In Wien brachte die Einstellung des Personenverkehrs auf der Stadtbahn sofort nach Kriegsbeginn eine Steigerung der Personenbeförderung auf der Straßenbahn. Schon zu Anfang August 1914 pflog das Kriegsministerium Verhandlungen mit den Wiener Staatsbahndirektionen, bzw. der Südbahndirektion, um die zweckmäßigste Straßenbahnverbindung zwischen dem im II. Bezirke in der Oberen Augartenstraße gelegenen Militär-Verpflegungsmagazin und einem der Wiener Bahnhöfe festzustellen. Als Ergebnis konnte noch im August 1914 die Einführung der Straßenbahngleise in den für den Güterdienst bestimmten Teil des Nordwestbahnhofes in Angriff genommen und im Herbst 1914 beendet werden. Damit begann eine lebhaftere Betätigung der städtischen Straßenbahnen auch auf dem Gebiete der Frachtenbeförderung.

Im Deutschen Reich scheinen zu Beginn des Krieges die Verkehrsverhältnisse in den meisten Städten günstiger gewesen zu sein als in Wien, weil nach einer Veröffentlichung des Obergeringens Winkler in Charlottenburg das preußische Kriegsministerium erst im Dezember 1916 Besprechungen zwischen Vertretern des Kriegsammtes und den Vorstandsmitgliedern des Vereines deutscher Straßen- und Kleinbahnverwaltungen angeregt hat, welche die einheitliche Durchführung des Güterverkehrs auf den im Verein vertretenen Straßenbahnbetrieben bezweckten. Während in Wien, von vereinzelten Materialtransporten für Betriebszwecke abgesehen, Gütertransporte auf den städtischen Straßenbahnen vor dem Kriege zumindest keine ständige Einrichtung gewesen sind, ist Güterverkehr auf einer Reihe deutscher Straßenbahnen schon vor dem Kriege gepflegt worden. Durch Verwertung der hierbei gemachten Erfahrungen ist die Entwicklung des Güterverkehrs auf den Straßenbahnen des Deutschen Reiches im Kriege, unterstützt durch Rundfragen des deutschen Städtetages im Jahre 1916 und des Vereines deutscher Straßen- und Kleinbahnverwaltungen im Jahre 1917, in großzügigster Weise gefördert worden.

Nach Straßenbahndirektor Siméon in Aachen haben sich von den am 1. April 1903 im Deutschen Reich vorhandenen und fast sämtlich elektrisch betriebenen 148 Straßenbahnen 60 mit Güterbeförderung, hievon 8 ausschließlich mit Gepäckbeförderung befaßt. Daß nicht noch mehr Straßenbahnen Güterverkehr gepflegt haben, ist in erster Reihe darauf zurückzuführen, daß den Straßenbahnen bei der Konzessionserteilung die Güterbeförderung im allgemeinen nicht zugestanden worden ist. Ein weiterer Grund ist, daß bei den damaligen Verhältnissen im Wettbewerbe der Straßenbahnen mit Straßenfuhrwerken, unter Berücksichtigung des Kostenaufwandes für mehrmalige Handumladungen, eine wesentliche Verbilligung der Güterbeförderung mit der Straßenbahn nicht eintreten konnte. Nichtsdestoweniger wurden auch hierin mit dem allgemeinen Aufschwung des Straßenbahnwesens in Deutschland noch vor dem Kriege bedeutende Fortschritte gemacht. Nach der Kleinbahnstatistik des Jahres 1913 waren in Preußen allein 135 Straßenbahnen vorhanden, von welchen sich 60 mit Güterbeförderung befaßten. Von den 73 elektrischen Linien der übrigen Bundesstaaten war auf 19 der Güterverkehr eingeführt. Der Vollständigkeit halber sei noch erwähnt, daß diese insgesamt 79 Straßenbahnen mit Güterverkehr über einen Wagenpark von 2600 Gepäck-, Post- und Güterwagen verfügten, darunter 964 ausgesprochene Güterwagen von durchschnittlich 6 t Ladegewicht. Hauptsächlich wurden Massengüter, Brennstoffe, Baumaterial, Lebensmittel, ferner Gepäck, auch Briefpost- und Postpakete befördert.

Die noch im Frieden gewonnenen Erfahrungen sind:

1. Die Straßenbahnen sind im Güterverkehr als eine Ergänzung der Hauptbahnen anzusehen. Demgemäß ist der mittel- oder unmittelbare Anschluß an die Hauptbahnhöfe Erfordernis.

2. In der Beförderung der Güter von und nach den Hauptbahnen kommen zwei Möglichkeiten in Frage:

a) die Güterbeförderung ohne und b) mit Umladung.

Fall a), Güterverkehr ohne Umladung, setzt die Beförderung der Fahrbetriebsmittel der Hauptbahnen auf der Straßenbahn, entweder durch unmittelbares Weiterrollen oder unter Vermittlung von Rollschemeln voraus. Der unmittelbare

*) Nach einem Vortrage in der Vollversammlung am 14. April 1919.

Übergang der Fahrbetriebsmittel der Hauptbahn ist insbesondere wegen der scharfen Bögen, geringen Gleisachsenentfernungen in doppelgleisigen Strecken, Schwierigkeiten der Umgrenzung des lichten Raumes im Stadtgebiete, so gut wie undurchführbar, es kommen noch Kupplungsschwierigkeiten hinzu, auch würden die breiteren Räder der Hauptbahnwagen das Straßenbahngleis und das Pflaster zerstören. Die Beförderung der Hauptbahnwagen auf Rollschemeln kann, wenn keine Schwierigkeiten hinsichtlich Umgrenzung des lichten Raumes bestehen, wegen Umständlichkeit nur auf kurzen Strecken in Nähe der Hauptbahnhöfe durchgeführt werden.

Im Falle b), Güterverkehr auf Straßenbahnen mit Umladung, ist zu unterscheiden: Umladung von den Hauptbahnwagen in besonders gebautes oder gewöhnliches Straßenfahrwerk, das mitunter auch unter Verwendung von Rollschemeln, an den Triebwagen der Straßenbahn mit oder ohne besondere Kupplungsvorrichtungen angehängt wird, und Umladung auf Straßenbahngüterwagen.

Das Umladen selbst:

Die Erfahrungen der deutschen Straßenbahnen vor dem Kriege zeigen steigende Wirtschaftlichkeit und leistungsfähigere Tarife je mehr bei der Verladungsarbeit Menschenkraft gespart und die Schwerkraft herangezogen wird. Wo Höhenunterschiede zwischen Haupt- und Straßenbahngleisen bestehen oder einfache Rampen geschaffen werden können, kann man die Schwerkraft in Rutschen ausnützen. Bei fehlenden Höhenunterschieden hat sich die Verwendung von elektrisch betriebenen Verladevorrichtungen für Massengüter Kohle, Koks, Sand, Getreide usw. besonders bewährt. Bei der großen Bedeutung der Beschleunigung des Ladegeschäftes für die erhöhte Ausnützung der Güterwagen wird über diese Frage noch ausführlich zu sprechen sein.

Gewöhnliches oder für den Schleppdienst durch Triebwagen allenfalls unter Verwendung von Rollschemeln besonders gebautes Straßenfahrwerk hat sich nicht bewährt. Es verbleibt die Verwendung von Straßenbahngüterwagen, Trieb- und Anhängewagen, als zweckmäßigste Betriebsmittel. Diese sind zum Teil aus ausgereihten Trieb- und Anhängewagen des Personenverkehrs hervorgegangen, oder für den besonderen Zweck gebaut, mit einem Ladegewicht zwischen 3'5 und 10 t. Ein Güterzug besteht gewöhnlich aus einem Triebwagen und 2 bis 3 Anhängern. Der Güterverkehr wird besonders zur Nachtzeit abgewickelt, kann aber stark belastete Strecken im Stadttinneren ausgenommen, bei passender Fahrgeschwindigkeit auch ohne weiteres tagsüber abgewickelt werden.

Diese Erfahrungen faßte nun Winkler in Charlottenburg 1915 dahin zusammen,^{*)} daß in den kommenden Jahren die Entwicklung des Straßenbahnwesens für die Personenbeförderung langsam einen gewissen Beharrungszustand erreichen, auf dem Gebiete der Güter- und Postbeförderung durch die Straßenbahnen aber ein großes Feld der Betätigung dem Fortschritte offen sein würde.

Dieses Betätigungsfeld eröffnete sich während des Krieges in ungeahnter Weise. Um die Bestrebungen zur Linderung der Verkehrsnot in den Städten und auf den großen Hauptbahnhöfen zu vereinheitlichen und die Maßnahmen wirksamer zu gestalten, hat der Verein Deutscher Straßen- und Kleinbahnverwaltungen im Oktober 1917 an seine Mitglieder eine Rundfrage gerichtet. Durch Wiedergabe der Fragen und Auszug aus den bis Februar 1918 vorliegenden Antworten soll ein Bild von den im Kriege erzielten Fortschritten und der weitreichenden wirtschaftlichen Bedeutung der Güterbeförderung auf Straßenbahnen für die Zeit nach dem Kriege entworfen werden.

1. Frage: Befördern die gewöhnlichen Triebwagen auf Gleisen laufende Güterwagen oder

Straßenfahrwerke und welche Art Güter werden befördert? Die vor und im Kriege gemachten Erfahrungen zeigen, daß fast alle Verwaltungen nur für diesen Zweck gebaute oder angepaßte, auf den Schienen laufende Güterwagen mit den Personentriebwagen als Zugwagen mit Vorteil verwendeten. Das Anhängen gewöhnlichen Straßenfahrwerkes an die Personentriebwagen hat sich, auch bei Zuhilfenahme von Rollschemeln, weder praktisch noch sparsam erwiesen, weil die Bereithaltung von Pferden nicht umgangen werden kann, und ist entweder bloß vereinzelt unter dem Zwange der Verhältnisse als Auskunftsmittel herangezogen worden oder über Versuche nicht hinausgekommen. Der schädliche Einfluß auf Straßendecke und Schienen, selbst bei Verwendung von Anhängwagen für Lastenautos mit Regelspur sowie Schwierigkeiten und Unzukömmlichkeiten hinsichtlich des Einhaltens der Gleisspur sollen besonders hervorgehoben werden.

Zu den schon aufgezählten, zur Beförderung gelangten Massengütern kam noch Müllbeförderung hinzu.

2. Frage: Werden nur Wagenladungen oder auch Sammelladungen zur Beförderung übernommen und können die gewöhnlichen Triebwagen mehr als einen Lastwagen schleppen? Das Einsammeln von Stückgütern ist im allgemeinen nicht Sache der Straßenbahnen, vereinzelt liegen, z. B. aus Düsseldorf, Erfahrungen vor. Die meisten Straßenbahnen übernehmen vorwiegend Wagenladungen im Verkehr mit den Hauptbahnen und innerhalb des Verkehrsbezirkes, auch im Verkehr zwischen einzelnen Verfrächtern und Empfängern in Zügen mit 1 bis 3 Anhängewagen.

Die 3. Frage betrifft die Spurweite der Gleisgüterzüge und die Einrichtungen bei Spurverschiedenheiten. Nur wenige Straßenbahnen, z. B. Braunschweig, befördern spurverschiedene Wagen unter Verwendung von Rollschemeln.

Die 4. Frage, werden Güter auch während der Tagesstunden befördert und welche Vorkehrungen sind getroffen, um den Personenfahrplan nicht zu stören? beantwortet sich durch den schon früher gemachten Hinweis.

Die Antworten auf die 5. Frage, wie werden die Güterwagen gekuppelt? lauten, daß besondere Einrichtungen sich nur dann als notwendig erweisen, wenn die Kupplungsmitte des Güteranhängewagens mit der Kupplungsmitte des Triebwagens nicht in gleicher Höhe liegt.

Die 6. Frage bezieht sich auf die im Stadt- und im Außenverkehr angewendeten Höchstgeschwindigkeiten. Die Gleisgüterwagen laufen fast auf allen Straßenbahnen mit derselben Fahrgeschwindigkeit wie die Personenzüge und zwischen diesen. Die Fahrgeschwindigkeit schwankt im Stadttinneren nach Neigungs- und Richtungsverhältnissen zwischen 5 und 20 km/h, auf Außenstrecken von 9 bis 25 km/h und erreicht im Vorortverkehr bis 40 km. Bei Straßenfahrwerk können mit Rücksicht auf Abfederung und Bremsung nur herabgeminderte Geschwindigkeiten, 4 bis 8 km/h, angewendet werden, was mit Bezug auf die Stromspannung in der Fahrleitung große Schwierigkeiten hervorruft. Bei Rollschemeln kann annähernd mit der Geschwindigkeit der Personenzüge gefahren werden.

Die 7. Frage untersucht ob nur bahneigenes Personal oder auch fremde Mannschaft verwendet wird und ist von geringerer Bedeutung.

Auf die vom wirtschaftlichen Standpunkte besonders wichtige 8. Frage: „Wie wird zwischen Verfrächter und Straßenbahn verrechnet? Sind Kilometer, Gewicht oder Ladungsläufe vorgesehen? wurde geantwortet: Eine einheitliche Verrechnungsart besteht nicht, die Verrechnung auf Grundlage des wirklichen Gewichtes

^{*)} „Die Straßenbahnen Deutschlands 1865—1915“, Deutsche Straßen- und Kleinbahnzeitung.

der beförderten Güter ist schwer durchführbar, leichter ist die Ermittlung der Fahrleistung nach Weglängen. In den meisten Fällen wird der Tarif ohne Rücksicht auf das Gewicht der Wagenladung nach Ladegewicht des Wagens und nach der durchfahrenen Strecke gebildet. Um die Güterbeförderung auf einer Straßenbahn auch für das Unternehmen selbst wirtschaftlich und innerhalb gewisser Grenzen gewinnbringend zu gestalten, werden die Tarifsätze bei der Beförderung gewisser Güter für private Verfrächter höher zu erstellen sein, um allfällige Mindereinnahmen bei der Allgemeinheit dienenden Transporten hereinzubringen. Zwei bezeichnende Beispiele sollen zur Klärung dienen. Zum Vergleich wird erwähnt, daß sich die Tageskosten für ein zweispänniges Lastenfuhrwerk bei einer Tagesleistung von kaum mehr als 2 Fuhren im Jahre 1916 im Deutschen Reiche durchschnittlich bereits auf M 100 gestellt haben. Frankfurt a. M. verrechnet: für 1 Triebwagen und Tag zu 10 Stunden M 75, für jeden Anhängewagen und Tag M 5. In Stuttgart betragen die Beförderungskosten einschließlich Be- und Entladen unabhängig von der Weglänge:

Mit der Straßenbahn:	Mit Pferden:
Für 50 kg Koks 10 Pf.,	25 bis 30 Pf.,
für 50 kg Lebensmittel in ganzen	
Sack- und Kistenladungen 7 Pf.,	25 bis 30 Pf.,
Kartoffeln, Rüben u. s. w. 9 Pf.	25 bis 30 Pf.

Die 9. und letzte Frage: Vor- und Nachteile der Güterbeförderung auf Straßenbahnen, ist noch nicht erschöpfend beantwortet, doch wird zumeist beabsichtigt, die getroffenen Einrichtungen beizubehalten und auszubauen.

Es wird auch hervorgehoben, daß nicht nur dem Pferdemangel abgeholfen werden konnte, sondern infolge der raschen Entladung der Hauptbahngüterwagen auch der Wagenumlauf auf den Hauptbahnen beschleunigt worden ist. Winkler in Charlottenburg vertritt daher mit Recht die Ansicht, daß nach Eintritt ruhiger Zeiten und nach Ausführung besonderer Anschlußgleise, Ladeeinrichtungen sowie Anschaffung von Gütertriebwagen und unter Bereitstellung einer entsprechenden Anzahl von Hilfskräften für viele Straßenbahnverwaltungen Gelegenheit geboten sein wird, durch den Güterverkehr die Einnahmen zu erhöhen. Da sich dann in vielen Fällen der Fahrplan so einrichten lassen dürfte, daß die Güter vorwiegend in betriebsschwachen Stunden, teils bei Nacht befördert werden können, werden auch wirtschaftliche Erfolge durch bessere Ausnützung der Anlagen und der Ersatzmannschaften möglich sein. Es dürfte sich sowohl den Straßenbahnunternehmungen als auch den Elektrizitätswerken und der Eisenbahnindustrie noch ein weiteres Feld neuer Betätigung eröffnen. Die Besprechung der Verhältnisse in Wien nach dem Kriege, welche nunmehr nach vorangehender kurzer Schilderung der während des Krieges von den Wiener Straßenbahnen vollbrachten Leistungen erfolgen soll, wird zeigen, wie zutreffend der im vorstehenden eröffnete Ausblick auf die Zukunft des Güterverkehrs auf Straßenbahnen ist.

Außer den schon angedeuteten Gleiserstellungen auf dem Nordwestbahnhofe, die später durch eine zweite Gleis-

anlage für den Abtransport von Kohle ergänzt worden sind, haben die Straßenbahnen während des Krieges ihre Gleisanlagen in die meisten Wiener Vollbahnhöfe, so in den Nordbahnhof für Brennstofftransporte, in den Ostbahnhof für Kartoffeltransporte und in den Aspangbahnhof eingeführt. Auf dem Westbahnhofe ist ein Stockgleis für Verwundetentransporte hergestellt worden. Des weiteren mußten zu verschiedenen militärischen Anstalten, Spitälern und u. a. auch zum städtischen Versorgungshaus in Lainz Straßenbahngleise gelegt werden. Der bis Ende Februar 1918 seit Kriegsbeginn im Güterverkehr erzielte Gesamteffekt belief sich nach Veröffentlichungen auf 110.000 Güterwagenfahrten, welche Leistung 310.000 Pferdefuhrwerksfahrten gleichkommt. Die zu dieser Zeit erreichte Leistungsfähigkeit entsprach 350 Pferdefuhrwerken oder 100 Automobilzügen. Einerseits handelte es sich um Militärgüter aller Art, andererseits um Lebensmittel- und Brennstofftransport für die Zivilbevölkerung. Während des Krieges wurden Leichentransporte aus Spitälern zum Zentralfriedhof bewirkt und Personentriebwagen als Zugkraft für Straßenbesprengungen verwendet. Von namhaften Erfolgen war die Beförderung von Postpaketen zwischen den Vollbahnhöfen und dem im Hauptzollamtsgebäude untergebrachten Paketpostamt begleitet. Um einen Ausblick in die Zukunft zu gewinnen, sollen unter Berücksichtigung der Wirkungen des Krieges vorerst die Voraussetzungen für die Wiederbelebung des Verkehrs mit den vor dem Kriege im Gütertransport in Wien verwendeten Fördermitteln, Pferdegesspannen und Lastenautos besprochen, dann die Aussichten für die weitere Verwendbarkeit dieser Fördermittel erörtert werden. Die Beschaffung und das Halten starker Pferde ist ganz besonders schwierig und kostspielig geworden. Die auf das Jahr 1916 bezogenen, mit M 100 pro Tag angegebenen Kosten eines zweispännigen Fuhrwerkes in Preußen dürften auch bei uns bereits einen höheren Betrag ausmachen. Von amtlicher Stelle wurde im Jahre 1919 die Beschaffung von Pferden für etwaigen Stellwagenbetrieb als zu kostspielig und die Futterbeschaffung als beinahe unmöglich erklärt. Solche Umstände haben eine ununterbrochene Steigerung der Preise nahezu aller Verbrauchsgüter zur Folge, wobei übertriebene Forderungen der Lohnfuhrwerker, namentlich bei Gepäckbeförderung, an der Tagesordnung sind. Deutschland als ein Bergland wird auch künftighin nicht in der Lage sein, genügend Pferde aufzuzüchten und die Futtermittel zu bauen. Die Pferde müßten überdies zur Hebung des zurückgegangenen Bodenertrages vor allem der ackerbautreibenden Bevölkerung verfügbar sein, welche sich schwerer anderweitig, z. B. mit mechanischen Geräten und Vorrichtungen, abfinden kann als Betriebe, die Pferde lediglich zum Ziehen benötigen. Konnten also, im Deutschen Reiche zu einer Zeit, in der billige Pferde in großer Zahl zur Verfügung standen, die Straßenbahnen den Wettbewerb im Gütertransport mit dem Pferdegespann vermöge ungleich größerer Leistungsfähigkeit mit Erfolg aufnehmen, so muß dies bei uns angesichts der vorgeschilderten Verhältnisse um so mehr der Fall sein.

(Fortsetzung folgt.)

Über Siedlungswesen, Bodenrecht und Grundwertsteuer.

Von Ing. Hans Bartack.*)

Diese Erkenntnis ist vielenorts bereits zur Tat geworden. In Australien und auch in amerikanischen Städten wirkt die reine Grundwertsteuer mit glänzendem Erfolg und zu allgemeiner Zufriedenheit. Die praktischen und wirtschaftlich gewiß folgerichtig denkenden Engländer sind daran, sie allgemein einzuführen. Die reichsdeutsche Besteuerung des gemeinen Wertes, d. i. jenes Wertes, den eine Liegenschaft all-

gemein und für jedermann hat, erfüllt diesen Grundsatz nur bei unverbauten, nicht aber auch bei verbauten Gründen, ist also noch änderungsbedürftig und als Übergangsform aufzufassen. Die ungarische Form, über die Herr Dr. Pickler aus Budapest auch in Wien schon wiederholt sprach, wagte es nicht, sofort bis zur letzten Schlußfolgerung zu gehen. Sie trifft wohl mit einem Satze von $\frac{1}{2}\%$ allen Boden, wird aber der bestehen bleibenden Gebäudesteuer angefügt. Was

*) Nach einem Vortrage in der Vollversammlung vom 29. November 1919.

wir brauchen, wäre die bloße Grundwertsteuer als einzige Form der ständigen Liegenschaftsteuern. Sie soll richtig veranlagt und gerecht verteilt werden. Dies bedingt, daß ein nicht auf Spekulation ausgehender Grundbesitzer durch diese Steuer nicht zugrunde gerichtet werde und daß die Stärkeren, das sind die Besitzer höherwertigen Bodens, mindestens in dem gleichen Maße herangezogen werden wie die schwächeren Besitzer des tieferwertigen Bodens, d. h. mindestens mit dem gleichen Prozentsatz des Grundwertes. Um die Sache zu veranschaulichen, sei auf die Wiener Verhältnisse näher eingegangen. Zieht man von dem 27.808 ha großen Gemeindegebiete Wiens die steuertechnisch gar nicht oder nur mit geringfügigen Summen in Betracht kommenden Teile ab, wie Verkehrsflächen, Gewässer, öffentliche Anlagen, Wälder, Besitz öffentlicher Körperschaften u. dgl., so bleiben rund 14.540 ha steuerbaren Grundes. Von diesen sind angenähert 9820 ha Grünland, also Äcker, Wiesen, Weingärten und Nutzgärten, künftiges, jetzt noch nicht baureifes Bauland.

Der Rest von 4720 ha, die Ziffer kann nur als näherungsweise richtig angegeben werden, sind bereits ganz oder nahezu baureif, größtenteils aber schon verbaut.

(Nach dem statistischen Jahrbuche der Gemeinde Wien 1913 umfassen die Häuser und die Hofräume 3244 ha.)

Die 4720 ha baureifen oder verbauten Stadtboden haben nach einer wohl nur sehr überschlägigen aber vorsichtigen Schätzung einen Grundwert von rund 3.3 Milliarden K. Um die für 1913 in Vorschreibung gewesene Gesamtlast an Gebäude- und Grundsteuern in der Höhe von 128.852 Millionen K durch eine Grundwertsteuer aufzubringen, müßte dieselbe $\frac{128.852 \times 100}{3300} = 3.9\%$ oder rund 4% des Grundwertes be-

tragen. Die Ziffer darf im Vergleich mit der Berliner Ziffer die unter 4‰ des gemeinen Wertes bleibt, nicht schrecken; an ihrer zehnfachen Höhe ist unsere außerordentlich hohe Gebäudesteuer schuld. Zieht man dicht und geschlossen verbaute Bezirke in Betracht, so ergibt sich aus ihren Grundwerten und ihren bisherigen Gebäudesteuerleistungen, daß der 1. Bezirk nur rund 2.26% seines Grundwertes als Steuerlast trägt, der 4. schon 3.63% der 5. aber 5.61% und der 14. gar 7.75%. Die wirtschaftlich Schwächeren sind verhältnismäßig viel höher belastet als die Stärkeren. Die künftig für alle gleiche Mittelziffer von 4% soll das Unrecht beheben. Der gleichmäßige Satz von 4% wird ein Sinken der Belastung in den armen Stadtteilen, ein Gleichbleiben in den mittelständigen und ein Steigen in den reichen zur Folge haben. Die vorgenommenen Stichproben bestätigen das. Bisher betrugen die öffentlichen Lasten rund 30 bis 37% des Rohzinses. Nach Einführung der 4%igen Grundwertsteuer sänke diese Belastung für innerhalb der Zulässigkeitsgrenze gut ausgenützte Liegenschaften der armen Stadtteile gegen 20% des Rohzinses herab und stiege in den reichsten gegen 56% hinauf. Bei Luxusbauten noch viel höher. Ungenügend oder schlecht ausgenützte Baugründe werden durch die Grundwertsteuer einer besseren Verwertung zugedrängt, wirtschaftlich veraltete Häuser dem Umbau. Die Lastenumwälzung ist immerhin so groß, daß eine Übergangszeit auch unter normalen Umständen vorzusehen wäre. Vorbedingung für die Einführbarkeit der reinen Grundwertsteuer sind: 1. Ein gesundes Wirtschaftsleben mit geregelter Bautätigkeit, sonst ist die jeweilig beste Grundausswertung nicht durchführbar und 2. die gesetzliche Zulässigkeit der Einführung. Diese dürfte uns wohl die neue Verfassung bringen. Sind die zwei Voraussetzungen einmal erfüllt, dann sollte wohl für unverbauten Liegenschaften die Grundwertsteuer rasch und voll zur Geltung kommen: für verbaute nach und nach in der Weise, daß z. B. in jedem Jahre $\frac{1}{10}$ der Lastenänderung zuwächst oder abfällt, so daß die Besitzer die Zeit finden, den Folgen der Umwälzung zu begegnen. Es wäre gewiß

keine richtige Bodenpolitik, noch nicht baureif gewordenen Stadtboden als Baugrund zu werten und zu besteuern. Dadurch würden die Weinbauer auf den Wienerwaldhängen, die erbgewesenen Landwirte und Gärtner in verschiedenen Stadtgebieten, insbesondere im XI. und XXI. Bezirke von ihrer Scholle unnötig früh vertrieben.

Für die Selbstwirtschaftler, welche einen der Bautätigkeit noch nicht zugänglich gemachten Boden in landwirtschaftlicher Weise ausnützen, wird sich eine so niedrige Grundwerteinschätzung und ein so niedriger Ausnahmssteuersatz empfehlen, daß die Besitzer bestehen können, immerhin aber durch die Steuer zur möglichst tüchtigen Grundausswertung gedrängt werden. Solche Ziffern wären z. B. unter Berücksichtigung der geringen Transportkosten zu den nahen Großstadtmärkten: für Äcker und Wiesen: Wert 1 K pro m². Steuersatz 0.5%, d. i. 50 K pro ha, für Gärten und Weingärten: Wert 2 K pro m², Steuersatz 0.8%, d. i. 160 K pro ha. Das in die Hände des Zwischenhandels gelangende oder bereits gelange, noch nicht baureife Grünland aber müßte wohl mindestens mit dem Ankaufspreis bewertet und mit 4% Grundwertsteuer belastet werden. In Deutschland besteuert man unverbauten Grund vielfach wesentlich höher als verbauten, um entbehrliche Spekulationsformen zu hindern. Kleingewerbe, die für ihren Betrieb verhältnismäßig große Grundflächen benötigen, werden in der Höhe des Steuersatzes zu berücksichtigen sein, vielleicht auch die Besitzer großer Gärten, welche dieselben der Bevölkerung erschließen, wohl auch jene erhaltenswerter alter Gebäude.

Aus dem Bestreben, die Gesundheit der Großstädter zu schützen, erwächst die Pflicht, den Flachbau zu fördern, die Herstellung von Kleinwohnungen in Kleinhäusern unter Anwendung der offenen oder halboffenen Bauweise. Die 4%ige Grundwertsteuer trägt dieser Pflicht besser Rechnung als die bestehende Gebäudesteuer. Ein 500 m² großer Grund mit dem Einheitspreise von 20 K pro m² und dem Gesamtwerte von 10.000 K hätte 400 K an Grundwertsteuer zu tragen oder 25% eines Rohzinses von 1600 K. Die jetzige Gebäudesteuer belastet diesen Rohzins mit rund 500 K für neue und mit rund 600 K für ältere Häuser. Reichtum und Luxus in großen Gärten wird allerdings stärker belastet als bisher, kann das aber auch ertragen.

Die Ansätze des amtlich auszuarbeitenden Wertkatasters sollten im Einvernehmen mit den Grundbesitzern aufgestellt werden, d. h. auf Grundlage von Selbsteinbekenntnissen. Schätzt der Besitzer offenkundig zu niedrig ein, um an Steuer zu sparen, so wird er sich gefallen lassen müssen, daß sich die Gemeinde das Ankaufsrecht zu seinem eigenen Schätzpreise wahrt. Der einmal aufgestellte Kataster wird laufend richtig zu halten sein, weil fortwährende Besitzwechsel stattfinden und immer neues Gelände baureif wird.

Für Umbauten wird die 10jährige Übergangszeit zu unterbrechen und sofort die reine Grundwertsteuer in Kraft zu setzen sein. Das einmal beschlossene Steuergesetz würde wie alles Neue seine Kinderkrankheiten durchmachen müssen. Aber schon die erste Zeit der Anwendung würde die wünschenswerten Änderungen kennzeichnen.

Für Wien steht die Sache derzeit folgendermaßen:

Wiens wirtschaftliche Verhältnisse und Baumarkt liegen so darnieder, daß in den allernächsten Jahren eine Verbauung brach liegender Baustellen oder ein Umbau auf ungenügend ausgenützten Baugründen undurchführbar ist. Den Grundbesitzern fehlt die Möglichkeit, jene Veränderungen vorzunehmen, welche die reine Grundwertsteuer erzwingen würde. Andererseits hat die Gemeinde noch nicht das Recht, ihre Liegenschaftsteuern nach eigenem Ermessen zu gestalten. Es gelang ihr angesichts ihrer finanziellen Bedrängnis lediglich, die Zustimmung der Regierung zur Einhebung einer 0.5%igen Bodenwertabgabe zu erwirken. Und so führte die wirtschaftliche Notlage zum Gemeinderatsbeschlusse vom 29. Oktober

1919, der die Einführung einer 0.5% gen Abgabe vom gemeinen Bodenwerte beschließt bei Aufrechterhaltung der bisherigen Ertragssteuern. So wird wohl eine Mehreinnahme von etwa 15 Millionen K erzielt, die Schäden der bisherigen Besteuerungsart bleiben aber.

Die Wertfeststellung soll zunächst durch Selbsteinschätzung geschehen, die von der Behörde jedoch beanstandet werden kann. Besseres muß die Zukunft bringen.

Schon vor dem Kriege war ein großes Sehnen im Stadtvolke nach innigerer Berührung mit der Mutter Erde, nach Luft und Licht. Die großen Städte waren als die Opferflammen der Kulturvölker erkannt worden, in denen die Städter als die Opfertiere verbrennen. Und es kamen die Rufe nach Dezentralisation, nach offener, niedriger Verbauung, nach dem Kleinhaus im Garten, nach Gartenstädten und nach Schrebergärten. Der Krieg hat dieses Sehnen vertausendfacht. Es geht nach einem Stück Heimatboden. Sollen wir ihm betreten, unseren lieben Heimatboden, daß wieder neue und immer wachsende Kraft aus ihm in uns fließt, in uns alle, nicht nur in wenige bevorzugte, so brauchen wir das neue Bodenrecht, das unsere Grundlage der Willkür einzelner entzieht, ein Enteignungsrecht, um die Volksinteressen schützen zu können, eine arbeitsfähige Lokalverwaltung und die reine Grundwertsteuer zur gerechten Lastenverteilung und Hintanhaltung von Volksausbeutungen.

Den Ungeduldigen aber, die sich in Hunderten von Vereinen zusammentun, um über Nacht Gartenstadtsiedlungen zu gründen, müssen wir die Frage entgegenhalten: Wie wollt ihr das jetzt vollbringen, jetzt in der ärgsten Bedrängnis unserer bitteren Armut. Jetzt wo es uns an Lebensmitteln und Kohle fehlt? Laßt uns erst wieder leben können ohne bei unseren Feinden um Gnade und Hilfe betteln zu müssen, laßt uns erst wieder unseren Boden betreten, daß er uns nicht nur tragen, sondern auch besser ernähren kann als bisher, laßt uns vorher gesund werden an Körper und Geist, damit alle einsehen, daß ein Volk ohne Gemeinsinn

nicht leben kann, damit alle verstehen, daß der jetzige zucht- und sittenlose Zustand ein Kind der Not ist, und mit dem Darben und der erzwungenen Arbeitslosigkeit verschwindet. Dann erst können wir das Sehnen nach Heimat Erde, Luft und Licht stillen. Wo ein Wille war, da gabs auch immer einen Weg. Zunächst muß nach besten Kräften getrachtet werden aus dem Chaos in die Ordnung zu kommen und daß auch in Österreichs Verfassung der Artikel 155 der neuen deutschen Reichsverfassung Aufnahme findet, der lautet: „Die Verteilung und Nutzung des Bodens wird von Staatswegen in einer Weise überwacht, die Mißbrauch verhütet und dem Ziele zustrebt, jedem Deutschen eine gesunde Wohnung und allen deutschen Familien, besonders den kinderreichen, eine ihren Bedürfnissen entsprechende Wohn- und Wirtschaftsheimstätte zu sichern. Kriegsteilnehmer sind bei dem zu schaffenden Heimstättenrecht besonders zu berücksichtigen. Grundsatz, dessen Erwerb zur Befriedigung des Wohnungsbedürfnisses, zur Förderung der Siedlung und Urbarmachung oder zur Hebung der Landwirtschaft nötig ist, kann enteignet werden. Die Fideikommiss sind aufzulösen. Die Bearbeitung und Ausnutzung des Bodens ist eine Pflicht des Grundbesitzes gegenüber der Gemeinschaft. Die Wertsteigerung des Bodens, die ohne eine Arbeits- oder Kapitalaufwendung auf das Grundstück entsteht, ist für die Gesamtheit nutzbar zu machen.“

Alle Bodenschätze und alle wirtschaftlich nutzbaren Naturkräfte stehen unter Aufsicht des Staates. Private Regalen sind im Wege der Gesetzgebung auf den Staat zu überführen.“

Daß diese Sicherung einer dauernden Ordnung im Volke, daß dieses neue Bodenrecht in die deutsche Reichsverfassung aufgenommen wurde, ist ein Verdienst des mächtigen Bundes der deutschen Bodenreformer. Ihm und seinem Vorkämpfer, dem jüngsten Ehrendoktor der Rechtsfakultät in Münster, Dr. Damaschke sei gedankt. Der Same, den dieser unermüdlige Führer gestreut hat, wird reich aufgehen.

Rundschau.

Richtlinien für die Vorbildung zum höheren Verwaltungsdienst. Die Beamten der höheren allgemeinen Staatsverwaltung in den deutschen Staaten haben fast ausschließlich eine juristische Vorbildung genossen; dies beruht zum Teil, wie in Preußen, auf gesetzlicher Grundlage, zum Teil auf hergebrachter Übung und auch die Selbstverwaltungskörper berufen in der Hauptsache Juristen. Dieser als „Juristenmonopol“ bezeichnete Zustand hat insbesondere 2 wesentliche Nachteile. Es entspringt daraus zunächst eine gewisse Einseitigkeit, weil die juristische Betrachtungsweise auch für Fragen nicht rechtlicher Art ausschließlich maßgebend wird und weil die Beamten auch in den Angelegenheiten, wo ihnen das nähere Verständnis fehlt, Entscheidungen zu treffen haben. Ferner hat sich die Verwaltung bei der Auswahl der Bewerber für die zu besetzenden Stellen unnötig beschränkt und anders wie juristisch vorgebildete, wenn auch hervorragend fähige junge Leute nicht herangezogen. Den geschilderten Mängeln kann dadurch abgeholfen werden, daß man auch anders wissenschaftlich vorgebildete Anwärter zum Vorbereitungsdienst zuläßt. Ein Ausschuß, dem der „Reichsausschuß der Akademischen Berufsstände“, der „Deutsche Verband technisch-wissenschaftlicher Vereine“ und der „Reichsbund Deutscher Technik“ angehören, strebt diesem Ziel durch die Vertretung nachstehender „Richtlinien“ zu: „1. Für den Dienst in der höheren allgemeinen Verwaltung des Reiches, der Gliedstaaten und der Selbstverwaltung muß die gesamte Kraft des Volkes zusammengefaßt und nutzbar gemacht werden. 2. Zur Vorbildung für diesen Dienst ist in der Regel ein durch Staats- oder Doktorprüfung abgeschlossenes akademisches Studium an einer staatlichen oder staatlich anerkannten Hochschule während mindestens 6 Semestern erforderlich. 3. Das Ziel dieser Vorbildung ist die Entwicklung und Festigung des Verstandes, des Charakters und Willens, des Urteils und freien Blickes auf Grund eingehender Kenntnisse und Fertigkeiten auf einem enger umgrenzten Gebiet (Berufsstudium) und guten Überblickes auf den Gebieten menschlichen Wissens und Könnens, die für die höhere allgemeine Verwaltung von besonderer Wichtigkeit sind. 4. Die Ausbildung im Gebiet der höheren allgemeinen Verwaltung wird gewonnen in einem Vorbereitungsdienst. Bedingung für die Zulassung zu diesem Vorbereitungsdienst ist das

Bestehen der „ersten Verwaltungsprüfung“. Das Hauptgewicht dieser Prüfung ist auf das wirtschafts-wissenschaftliche Gebiet im Geiste des sozialen, wirtschaftlichen und technischen Fortschrittes zu legen. Verständnis für Rechtsfragen ist von allen Prüflingen zu verlangen. 5. Die Gliedstaaten und gegebenenfalls das Reich werden Bestimmungen erlassen, welche Prüfungen der Universitäten, der Technischen Hochschulen, der Landwirtschaftlichen Hochschulen, der Handelshochschulen und anderer für geeignet befundenen Hochschulen als Teile der „ersten Verwaltungsprüfung“ anerkannt werden können und in welchem Umfange diese Prüfungen noch in der „ersten Verwaltungsprüfung“ zu ergänzen sind. Es werden Prüfungsbehörden eingesetzt, welche diese Bestimmungen ausführen, die Prüfungsräte bilden und das ganze Prüfungswesen überwachen. 6. Die Gliedstaaten und gegebenenfalls das Reich werden Bestimmungen über die Gestaltung des Vorbereitungsdienstes erlassen. Die bei Selbstverwaltungskörpern und im freien Erwerbsleben gebotenen Ausbildungsmöglichkeiten sind weitgehend zu berücksichtigen. 7. Der Vorbereitungsdienst dauert im allgemeinen 3 Jahre und wird durch die „zweite Verwaltungsprüfung“ abgeschlossen. Die vor der „ersten Verwaltungsprüfung“ der Gewinnung von praktischen Lebenserfahrungen gewidmete Zeit kann bis zu einem Jahre auf den Vorbereitungsdienst angerechnet werden. Die Gliedstaaten und gegebenenfalls das Reich werden Bestimmungen für die zweite Verwaltungsprüfung erlassen.

Der Main-Donau-Kanal als Großkraftquelle. Ein in der Fertigstellung begriffener Plan des um das bayerische Wasserkraftwesen verdienten Zivilingenieurs Hallinger (München) sieht den Ausbau des Main-Donau-Kanals neben der Schifffahrt als Großkraftquelle für Wasserkräfte vor. Zu diesem Zwecke soll ein Teil des süddeutschen Nutzwasserüberschusses und insbesondere der Wasserhaushalt des Lechs, soweit es mit den Schifffahrtsstraßen zu vereinbaren ist, in das tiefelegene Flußsystem des Mains übergeführt und mit dessen Gewässern vereinigt zur Krafterzeugung verwendet werden. Die Überführung des Wassers von Süden nach Norden ist auf dem Wege vorgesehen, der nach den bisherigen Plänen des Bayerischen Kanalbauamtes,

bezw. nach dem Vorschlag des Ministerialrates Dr. v. Hensel für die Kanalspeisewasserführung aus dem Lech nach dem Main-Donau-Kanal mit einem offenen Gerinne in Frage kommt. Nach Hallingers Feststellungen kann die zur Überführung in Aussicht genommene Wassermenge im Norden bis auf eine Höhe von 100, bzw. 80 m ü. d. M. ausgenutzt werden, während ihre Ausnutzung im Süden nur bis auf eine Höhe von etwa 320 m herab praktisch möglich ist. Mit der Überführung wird daher ein nutzbares Mehrgefälle von 220 bis 230 m und ein Gesamtgefälle von 330 m gewonnen. Daraus ergibt sich die bedeutsame Kraftleistung von rund 500.000 PS, die dem Kanal entlang ausgenutzt

werden können. Diese Ausnutzung zerfällt in 3 Strecken: auf die Nürnberger Steilgefällstrecke mit 200.000 PS, die Würzburger Mittelgefällstrecke mit 150.000 PS, die Frankfurter Flachgefällstrecke mit weiteren 150.000 PS. Die Gewinnung von 500.000 PS Wasserkraft im Norden erfordert die Aufgabe von etwa 60.000 PS im Süden, die aber bisher noch gar nicht ausgenutzt sind. Daß mit dem neuen Plan der Main-Donau-Kanal, dessen Wirtschaftlichkeit in Frage steht, in weitestem Sinne gefördert werden kann, ist klar; entspricht doch die Kraftleistung mit 500.000 PS einem Kohlenverbrauch von 3 Millionen Tonnen im Werte von 300 Millionen Mark, bzw. im Auslandswerte von 1 Milliarde Mark. 2.

Patentmeldungen.

20 b. Elektrisch und durch Druckluft gesteuerte selbsttätige Druckluftbremse, insbesondere für Züge aus mehreren Triebwagen: Das elektrisch gesteuerte Bremsventil steht über ein Druckminder-ventil mit dem Hauptluftbehälter in Verbindung, so daß die Druckluft zum Bremsen an den Triebwagen dem Hauptluftbehälter entnommen wird. — Knorr-Bremse Akt.-Ges., Berlin-Lichtenberg. Ang. 10. 4. 1918; Prior. 8. 11. 1917 (Deutsches Reich).

20 b. Steuervorrichtung zur Ermöglichung des Zusammenarbeitens der Luftaugbremse mit der Druckluftbremse an demselben Zuge bei Verminderung des Druckes in der Leitung der Druckluftbremse: Der den Einlaß in die Leitung der Luftaugbremse steuernde Teil steht einerseits unter dem Druck einer Feder, andererseits unter dem Druck der Druckluftbremsleitung, so daß die Steuervorrichtung bei jedem Druck in der Leitung eine bestimmte Stellung einnimmt. — Knorr-Bremse Akt.-Ges., Berlin-Lichtenberg. Ang. 12. 11. 1918.

20 d. Schaltung der induzierten und in Einzelwicklungen unterteilten Wicklung von Wechselstrommaschinen für einstellbare Spannung bei unverändertem Magnetfeld: Die Einzelwicklungen können einander unterstützend oder entgegenwirkend hintereinander geschaltet werden, so daß die Gesamtzahl der induzierten Drähte und somit die Selbstinduktion unverändert bleibt. — Robert Bosch, Aktiengesellschaft, Stuttgart. Ang. 9. 2. 1918; Prior. 20. 3. 1917 (Deutsches Reich).

20 f. Rückstellbare Weichenstellvorrichtung: Ein mit einem Verriegelungsteil (Hebel oder Schieber) vermittels einer Abscherkupplung gekuppelter Antriebssteil (Hebel oder Schieber) arbeitet mit an dem Stellorgan sitzenden Mitnehmern oder direkt mit dem Drahtzug selbst so zusammen, daß beim Aufschneiden der Stellvorrichtung, d. h. beim gewaltsamen Rückbewegen des Antriebssteiles nach Lösen der Abscherkupplung das Stellorgan, bzw. der Drahtzug von dem Antriebssteil aus zurückgedreht und hierbei die Sperrung des Verriegelungsteiles aufgehoben wird. — Südbahn-Gesellschaft, Wien. Ang. 19. 5. 1917.

20 d. Gleichstrommaschine zur Erzeugung annähernd konstanter Spannung bei veränderlicher Drehzahl: Außer mindestens einem annähernd konstanten Hauptkraftfluß ist noch mindestens ein von einer annähernd proportional der Drehzahl veränderlichen magnetomotorischen Kraft erzeugter Nebenkraftfluß von umgekehrter Richtung vorhanden, dessen vom magnetischen Hauptfeld zum Teil oder ganz getrennter Eisenpfad so ausgeführt ist, daß infolge seiner Sättigung in dem in Betracht kommenden Drehzahlbereich der resultierende Kraftfluß möglichst nach einer gleichseitigen Hyperbel verläuft. — Fritz Kesselring, Neuhausen a. Rh. (Schweiz). Ang. 18. 5. 1916.

20 f. Kreuzungsweiche mit über das Kreuzungsviereck hinausgreifenden Verbindungsbögen: Zur Ermöglichung der Verwendung der Weiche bei kleineren Gleisabständen sind die äußeren Stränge der Verbindungsbögen im Scheitel zu einer gemeinsamen, beiderseitig befahrenen Mittelschiene zusammengeführt. — Deutsch-Luxemburgische Bergwerks- und Hütten-Akt.-Ges., Dortmund. Ang. 23. 12. 1918; Prior. 4. 1. 1918 (Deutsches Reich).

21 d. Hochfrequenzmaschine nach Art einer Gleichpolmaschine: Der Wickelschritt der durchlaufenden Statorwicklung ist gleich der halben Polteilung der beiden induzierend wirkenden, ungleichnamigen Polkränze, wobei die Pole der beiden Polkränze gegeneinander um eine halbe Polteilung versetzt sind. — Robert Bosch,

Aktiengesellschaft, Stuttgart. Ang. 13. 5. 1918; Prior. 2. 7. 1917 (Deutsches Reich).

27 a. Stufenverdichter mit in dem Kühlraum des Zylinders eingebautem Zwischenkühler: Dieser besteht aus im Zylinderdeckel ausgebildeten Kammern, die zweckmäßig die vorhergehende Kammer mit der folgenden, durch Rohrgruppen miteinander verbunden sind, so daß das verdichtete Mittel der Reihe nach durch die Rohrgruppen und Kammern und dabei mehrere Male durch die kältesten Schichten des Kühlwassers strömen muß, ehe es in den Zylinder der höheren Druckstufe gelangt. — Ing. Eduard Tatzel und Ing. Fritz Gensheimer, Troppau. Ang. 7. 5. 1919.

27 a. Dampfstrahlgebläse, bei dem der Dampf beim Austritt aus dem Gebläse niedergeschlagen wird, dadurch gekennzeichnet, daß der Dampf, statt in unmittelbare Berührung mit dem Niederschlagwasser zu treten, entweder aus dem im Niederschlagwasserbehälter befindlichen Auspuffrohr durch auf einer spitzbogenförmigen Fläche verteilte und im Sinne des Dampfstrahles gerichtete Öffnungen in das Niederschlagwasser eintritt oder daß zwischen dem Auspuff des Strahlgebläses und dem Speisewasserbehälter ein Oberflächen- oder Einspritzkondensator, in den die Pumpe drückt, angeordnet ist, wodurch Stöße, Wirbel und Geräusche vermieden werden und eine Vergleichmäßigung des Saugens bewirkt wird. — Société Anonyme pour l'Exploitation des Procédés Westinghouse-Leblanc, Paris. Ang. 27. 10. 1916; Prior. 13. 12. 1915 (Frankreich) beansprucht.

35 a. Druckluftbremse für Fördermaschinen: Ein Fallgewicht, welches den erforderlichen Bremsdruck für sich allein zu leisten imstande ist, gewährleistet die Aufrechterhaltung des zur Bremsung erforderlichen Luftdruckes und bei Schwinden des letzteren das Einfallen und Anliegen der Bremse mit dem erforderlichen Druck, wobei aber das Einfallen und Anliegen der Bremse bei vorhandener Druckluft durch diese allein erfolgt. — A. E. G.-Union Elektrizitäts-Gesellschaft, Wien. Ang. 28. 9. 1918; Prior. 5. 9. 1918 (Deutsches Reich).

37 a. Gemischtes Mauerwerk aus Ziegeln und wärmeisolierenden Füllstoffen, wie Lehm, Schlackenbeton oder dgl.: Der aus Ziegeln hergestellte Teil besteht aus einer verhältnismäßig dünnen, aus Ziegeln gebildeten Wand mit in entsprechenden Abständen voneinander angeordneten, lotrechten, mit der Wand durch Eingreifen von Ziegeln, gegebenenfalls auch durch Eiseneinlagen, zur Gewährleistung der Tragfähigkeit innig verbundenen Rippen, deren Zwischenräume mit den Isolierstoffen ausgefüllt sind, die gegebenenfalls durch an den Rippenenden angebrachte Verbreiterungen gegen Loslösen gesichert sein können. — Österreichische Akt.-Ges. für Spezialbanten, Wien. Ang. 8. 3. 1916.

37 a. Hohlmauer, deren Wände und Verbindungsstege aus prismatischen Platten oder Steinen bestehen: dadurch gekennzeichnet, daß die die Verbindungsstege bildenden, übereinanderliegenden Platten oder Steine mit dem einen Ende abwechselnd in die eine und andere Wand einbinden und mit dem anderen Ende bis zur anderen Wand, gegebenenfalls unter Belassung eines Zwischenraumes, reichen, um mit rein prismatischen Platten oder Steinen eine Hohlmauer mit durchlaufenden Verbindungsstegen zu bilden, bei der eine Übertragung von Feuchtigkeit und Wärme von einer Wand zur anderen möglichst verhindert wird. — Ing. Anton Schnell, Wien. Ang. 4. 4. 1913.

Bücherschau.

14.373 Die Heizerschule. Von F. O. Morgner, kgl. Gewerbeinspektor. IX + 204 S. (21 × 14 cm) mit 158 Abb. 2. umgearbeitete Aufl. Berlin 1918, Julius Springer (Preis gebd. M 6).

Der Leiter der Heizerkurse in Chemnitz hat hier seine Vorträge für Dampfkesselheizern in einer dem Kreise seiner Schüler durchaus angemessenen Weise zusammengefaßt. Die Bedienung des Kesselfeuers baut sich auf die Kenntnis der Brennstoffe und der Vorgänge bei der Verbrennung folgerichtig auf, wobei auf sparsamen Betrieb und Rauchverhütung hingewiesen wird. Die hierzu führenden Einrichtungen sowie die Feuerungsanlagen

der Kessel, die Feuerzüge und Essen, die hauptsächlichsten Kesselarten und die Ausrüstung des Kessels sind deutlich dargestellt. Daran schließen sich Verhaltensregeln und Belehrungen über Verhütung und Beseitigung des Kesselsteins. Auch den Niederdruckdampfkessel und ihren Besonderheiten in Bau und Betrieb ist ein Abschnitt gewidmet. Das zweckmäßige Buch sollten Kesselbesitzer den Wärtern zur Verfügung stellen, die manches daraus lernen könnten, was dem Betriebe zugute käme.

Beranek.

15.762 **Freytags Karte der Ukraine.** 1:2 Mill. Wien 1918, Freytag & Berndt (Preis K 3).

In einem 80:110 cm in Farben ausgeführten Blatte wird das ganze Gelände zwischen Warschau—Moskau—dem Kaspischen und Schwarzen Meere—Varna—Sofia, und werden namentlich die Eisenbahnstationen besonders berücksichtigt, ferner eine Reihe wichtiger Angaben über die Standorte der Kohlenbergwerke, Eisenhütten-, Salzbergwerke, Rohölgruben, Lokomotiv- und Waggonfabriken gemacht. Zahlreichen Interessenten wird die Karte von Nutzen sein.

13.346 **Das autogene Schweiß- und Schneidverfahren.** Von H. Niese. 107 S. (16 × 10 cm) mit Abb. Berlin 1918, Göschen (Preis M 1'25).

Seit Erscheinen der ersten Auflage dieses Buches hat die Autogentechnik einen Aufschwung genommen, der die größten Erwartungen weit übertroffen hat, es kann daher die zweite Ausgabe, welche sich durch anschauliche Darstellungsweise, gute Abbildungen und erschöpfende Schilderung auszeichnet, empfohlen werden.

14049 **Einführung in die Hochspannungstechnik.** Von Dr. Ing. K. Fischer. 151 S. (16 × 10 cm) mit Abb. Berlin 1918, Göschen (Preis M 1'25).

Auf dem Gebiete der Hochspannungstechnik sind wesentlich neue Erkenntnisse durchgedrungen; es war daher eine gründliche Umarbeitung der zweiten Auflage notwendig, welche den heutigen Fortschritten Rechnung trägt.

15.067 **Dampfkesselschäden, deren Ursachen und mögliche Verhütung.** Von Georg Frantz, Ingenieur des Oberschl. Überwachungs-Vereines. 179 S. (17 × 12 cm). Kattowitz, O.-S., 1915, Böhm (Preis M 2'50).

In diesem kleinen Büchlein wurden vom Verfasser in sehr übersichtlicher Form die Dampfkesselschäden, deren Ursachen und Verhütung besprochen. Es kann nicht genug von solchen Erfahrungen an die interessierten und hiefür berufenen Fachmänner, die Betriebsbeamten, Werkmeister, Maschinisten und derlei Überwachungsorgane von Dampfkesselbetrieben weiter gegeben werden und es ist daher sehr zu begrüßen, daß eine solche ausführliche Belehrung auf Grund praktischer Kenntnisse in diesem Buch zusammengestellt erscheint, umso mehr, als die Kosten rechtzeitiger Reparaturen an Dampfkesseln immer verschwindend klein sind im Vergleich zu den späteren Schäden, falls eben die ersten Ursachen

nicht rechtzeitig behoben werden. Der Verfasser hat in überaus übersichtlicher und belehrender Form sowohl die Ablösungen und Schäden an der Außenseite der Dampfkessel als auch solche, die sich im Inneren der Dampfkessel ergeben, besprochen, wie auch das Kapitel der Brüche und Rißbildungen und der diesbezüglich vorzunehmenden Reparaturen praktischer Erörterung zugeführt. Hieran schließt sich noch eine Beschreibung über die verschiedenen Vermauerungsarten, über Rauchgasexplosionen und über das Brummen der Kessel. Das Werk kann tatsächlich allen interessierten Kreisen als überaus wertvoll bestens empfohlen werden. S. Bauer.

15928 **Über Dammbruchwellen.** Von Dr. techn. Armin Schoklitsch. Sonderabdruck aus den Sitzungsberichten der Akademie der Wissenschaften in Wien; Math.-naturw. Klasse. Abtlg. II a, 126 Bd. (1917), 10. H. 26 S. (23 × 15 cm) mit 15 Textfiguren. Wien 1917, in Kommission bei Alfred Hölder.

Der Autor gibt zunächst einen Überblick über die bisher durchgeführten Berechnungen und Versuche und alsdann die Ergebnisse seiner eigenen Versuche, welche teils im Hydrotechnischen Laboratorium der Technischen Hochschule in Graz, teils in Gräben und Gerinnen in der Natur durchgeführt wurden und einen instruktiven Einblick in dieses Problem eröffnen. Beachtenswert sind des Verfassers Ausführungen über den Umriß und die Schnelligkeit des Schalles sowie über die Entleerung des Staubeckens. An zwei Beispielen wird die Verwendbarkeit der gewonnenen Ergebnisse für Fälle der Praxis dargetan. Das Problem ist nicht nur für die Beurteilung der Folgen des etwaigen Bruches eines Stauobjektes von Bedeutung, sondern auch für Fragen des Betriebes von Großwasserkraftanlagen an schiffbaren Flüssen in bezug auf die Beeinflussung des Schiffahrtsbetriebes bei rascher Staumantleerung bei herannahender Hochwassergefahr. Halter.

15.866 **Differentialrechnung.** Von Dr. Martin Lindow, Studienrat, Münster i. W. 2. Aufl. 96 S. (18 × 13 cm). Leipzig-Berlin 1918, B. G. Teubner (Preis geh. M 1'20, geb. M 1'50). (Aus „Natur- und Geisteswelt“, Bd. Nr. 387.)

Zufolge der Beziehungen, die Lindow zwischen der Theorie und deren Anwendung in Mechanik, Elektrotechnik und Wärmelehre herzustellen weiß, verdient dieses Büchlein volle Beachtung und dürfte dasselbe insbesondere solchen Anfängern als erster Lehrbehelf zu empfehlen sein, welche technische Vorbildung besitzen.

Dr. Max Pernt.

Eingelangte Bücher.

16.125 **Kolbendampfmaschinen und Dampfturbinen.** Von Heinrich Dubbel. 4. Aufl. 8^o. 518 S. m. 540 Abb. Berlin 1919, Julius Springer (M 20).

16.126 **Die Erziehung des Architekten.** Von Th. Fischer. 8^o. 12. S. München 1919, Selbstverlag.

16.127 **Vorprojekte für die Neubauten der Wiener Technischen Hochschule auf Gründen nächst dem Aspernbahnhofe.** 4^o. 22 S. m. 9 Taf. Wien 1919, Staatsdruckerei. (Sonderdruck.)

*16.128 **Der 1200 t-Schiffzug auf Wasserkraftkanälen.** Von Johann Hallinger. 4^o. 15. S. m. 12 Taf. München 1919, Jos. E. Huber.

*16.129 **Kohlenvergasung und rationelle Ausnutzung der Brennstoffe.** Von Dr. M. Dolch. 4^o. 37 S. Wien 1919, Verlag für Fachliteratur. (Sonderdruck.)

16.130 **Wohnstätten für Menschen, heute und morgen.** Von Franz Kaym und Alfons Hetmanek. 4^o. 12 S. m. Abb. Wien 1919, E. P. Tal & Co. (M 3).

16.131 **Technischer Wortschatz.** Von Hager, Heinrich Liebmann, Paul Losow und Hans Steidle. 8^o. 410 S. Stuttgart 1919, Deutsche Verlagsanstalt (M 14).

16.132 **Landstädte und Landgemeinden sowie ländliche Genossenschaften als Träger und Mittelpunkte technischer Kultur und zweckmäßiger Energiewirtschaft.** Von Ernst Siegfried Hartig. 8^o. 708. m. 6 Abb. und 1 Karte. Leipzig 1919, Dr. Werner Scholl (M 4'50).

16.133 **Leitfaden für Gießereilaboratorien.** Von B. Osann. 34 S. m. 9 Abb. Berlin 1915, Julius Springer.

16.134 **Deutschland, nutze deine Wasserkräfte.** Von Dr. Wilhelm Halbfax. 8^o. 62 S. m. 1 Abb. und 3 Karten. Leipzig 1919, Verlag „Das Wasser“ (M 3).

16.135 **Mechanische und technische Grundlagen des Segelfluges.** Von Dr. Raimund Nimführ. 8^o. 142 S. m. 26 Abb. Berlin 1919, Richard Karl Schmidt & Co. (M 6).

16.136 **Die Elektrotechnik im Kriege.** (Kriegsalbum der Elektrobataillone.) Von Dr. Robert Pollak-Rudin. 4^o. 371 S. m. Abb. Wien 1919, Verlag für Fachliteratur (K 50).

16.137 **Die Mineralölindustrie Österreich-Ungarns.** Von Robert Schwarz. 8^o. 221 S. m. 1 Tab. und 1 Übersichtskarte. Wien 1919, Verlag für Fachliteratur.

16.138 **Auflager und Gelenke.** Von Dr. A. Kollmar. 8^o. 116 S. m. 57 Abb. Berlin 1919, Wilhelm Ernst & Sohn (M 12).

16.139 **Ausgeführte Eisenbetonkonstruktionen.** Von Otto Hausen. 8^o. 121 S. m. 125 Abb. Berlin 1919, Julius Springer (M 8).

16.140 **Ingenieur-Mechanik. I. Band: Graphische Statik starrer Körper.** Von Dr. Heinz Egerer. 8^o. 376 S. m. 624 Abb. Berlin 1919, Julius Springer (M 14).

16.141 **Der Eisenbetonschiffbau.** Von M. Rüdiger. 8^o. 121 S. m. 140 Abb. Berlin 1919, Julius Springer (M 10).

16.142 **Geschichte des Kriegsschiffbaues.** Von O. Georgen. Lex.-8^o. 46 S. m. 34 Abb. Berlin 1919, Der Zirkel, Architekturverlag (M 6'50).

16.143 **Die deutschen Aluminiumwerke und die staatliche Elektrizitätsversorgung.** Von Richard Tröger. 8^o. 31 S. Berlin 1919, Verein deutscher Ingenieure (M 3'30).

Vereinsangelegenheiten.

BERICHT

über die 6. (Wochen-)Versammlung am 20. Dezember 1919.

Vorsitzender: Vizepräsident Wagner.

Schriftführer: Sekretär Schanzer.

Der Vorsitzende übermittelt der Versammlung die Entschuldigung des durch die gleichzeitige Abhaltung der Nationalversammlung verhinderten Präsidenten. Zum Worte meldet sich Beraneck, der die traurige Lage der Ruheständler des öffentlichen Dienstes zufolge der Geldentwertung und der Teuerung schildert und be-

antragt, der Österreichische Ingenieur- und Architekten-Verein möge sich dieser Ruheständler dadurch annehmen, daß nachfolgende Entschließung gefaßt und bei den maßgebenden Stellen vertreten werde: „Den in Ruhestand befindlichen oder in ihn tretenden, voll ausgedienten Beamten des öffentlichen Dienstes gebührt die dauernde Gleichstellung ihrer Bezüge mit jenen der im Dienst stehenden.“

Der beifällig aufgenommene Antrag wird genügend unterstützt und wird daher der geschäftsordnungsmäßigen Behandlung zugeführt werden. Es folgt der Vortrag des Kommerzialrates Oskar Berl: „Die Kohlenversorgung Deutschösterreichs“. Aus

den Ausführungen des Vortragenden sei Folgendes als wesentlichst hervorgehoben:

Der Vortragende weist einleitend auf eine Äußerung des Staatssekretärs Zerdik am letzten Handelskammertag hin, wonach wir in der Kohlenversorgung zur Gänze von den Entschlüssen der Entente abhängen. Die staatliche Bewirtschaftung der Kohle habe sich seit dem Beginn der staatlichen Einwirkung, zu welcher Zeit die Regierung noch über alle Kohlenreviere der alten Monarchie verfügte, grundlegend dadurch geändert, daß heute alle größeren Reviere im Gebiete der Tschechoslowakei liegen und unser Kohlenamt lediglich über ein Monatsquantum von rund 155.000 t Lignit und Schwarzkohle verfügt, sodaß der Kohlenbedarf Österreichs nur mit 12 % und unter Berücksichtigung des geringen Heizwertes der inländischen Kohlen nur mit 8 % gedeckt ist.

Auf Grund statistischer Ziffern führt der Vortragende den Nachweis, daß weder die Tschechoslowakei, noch Polen, noch Deutschland uns allein helfen könnten, sondern daß lediglich die Entente durch Entlastung Deutschlands von seiner Kohlenlieferungspflicht im Westen es dem Deutschen Reiche zur Pflicht machen könnte, an Österreich aus den uns nahe gelegenen schlesischen Revieren entsprechende Kohlenmengen abzuliefern. Nach dieser Richtung hin habe Staatskanzler Dr. Renner schon bei den Friedensverhandlungen in St. Germain die einzig richtigen, leider seitens der Entente noch nicht durchgeführten Vorschläge gemacht.

Der Vortragende erörtert eingehend die Kohlsituation in der Tschechoslowakei, in Polen und in Deutschland und schildert die Ursachen der allgemeinen Kohlennot. Er beleuchtet auch die Verkehrsnot und gibt Anregungen zu ihrer Behebung durch gute Ausnützung des Wagenparkes und dadurch, daß man die Kohlen nur auf den kürzesten Strecken führen sollte. (Naturgemäße Absatzgebiete.)

Nach Erwähnung der unbedingt notwendigen Ausnützung unserer Wasserkräfte, kommt der Vortragende auf die überaus wichtige Valuta- und Kreditfrage zu sprechen und erörtert anschließend den Einfluß der Kohlennot auf unsere Industrie. Diese werde auf das Schwerste zu kämpfen haben, um ihre Stellung zu behaupten. Die Beschaffung der Kohle sei sowohl bezüglich des Kaufpreises als auch bezüglich der Frachten eine Devisenspekulation geworden, da die Fracht sich aus allen möglichen Valuten; deutscher, polnischer, tschechischer und österreichischer Währung zusammensetzt. Hierbei dürfe nicht übersehen werden, daß sich besonders für die Wiener Industrie der Kohlenbezug durch die Steigerung der Frachtsätze für die Achsabfuhr erhöht hat. Die Fuhrlöhne seien von 30 auf 1200 h gestiegen. Zuzufolge Mangels an maschinellen Ausladevorrichtungen seien auch die Ausladekosten ins Ungeheuerliche gewachsen. Auf diesem Gebiete würde sich für die Ingenieure ein reiches Betätigungsfeld ergeben. Die neuzeitliche Verbesserung der Bahnhofsanlagen, die maschinelle Kohlenausschüttung, die elektrische Beförderung zu den Wiener Fabriken und andere wichtige Aufgaben von außerordentlicher Bedeutung harren der praktischen Lösung.

Der Vortragende schließt mit einem Mahnruf an die Anwesenden, dahin wirken zu wollen, daß immer weitere Kreise Arbeitsmöglichkeit finden, damit sobald als möglich der Wiederaufbau unseres Wirtschaftslebens beginnen könne. (Lebhafter Beifall.)

Der Vorsitzende dankt dem Vortragenden bestens für dessen interessante Ausführungen über das uns alle beschäftigende Thema.

Schanzer.

Geschäftliche Mitteilungen des Vereines.

TAGESORDNUNG

der 8. (Wochen-)Versammlung der Tagung 1919/1920.

Samstag, den 17. Jänner 1920, nachmittags 5 Uhr.

1. Mitteilungen des Vorsitzenden.
2. Vortrag, gehalten von Ing. Dr. K. Hencky, wissenschaftlicher Leiter des Forschungsheimes für Wärmewirtschaft (München): „Aus dem Gebiete der Wärmewirtschaft.“
 - I. Die wärmewirtschaftlichen Aufgaben der Architektur.
 - II. Die Verfahren zur Bestimmung der Wärmeleitfähigkeit.

TAGESORDNUNG

der 9. (Geschäfts-)Versammlung der Tagung 1919/1920.

Samstag, den 24. Jänner 1920, nachmittags 5 Uhr.

1. Mitteilungen des Vorsitzenden.
2. Stellungnahme zur Bodenwert- und Mietaufwandbesteuerung. Berichterstatter: Obmann des ständ. Ausschusses für die bauliche Entwicklung Wiens Zentralinspektor Prof. Leixner.
3. Vortrag, gehalten von Generalsekretär Friedrich Schmidt-Dasatzi: „Die Wiener Bauten der Österr.-ung. Bank.“

Nach den Vollversammlungen gemeinschaftliches Abendessen in den Klubräumen. Anmeldungen hiezu bis 5 Uhr nachmittags des vorhergehenden Tages in der Vereinskassenzelle.

Fachgruppe der Bau- und Eisenbahn-Ingenieure mit den Fachgruppen für Architektur, Hochbau und Städtebau sowie für Verwaltungs- und Wirtschaftstechnik.

Donnerstag, den 29. Jänner 1920, abends ½6 Uhr.

1. Mitteilungen des Vorsitzenden.
2. Vortrag, gehalten von Oberbuchhalter Karl Felsner: „Moderne Buchhaltung und Materialverwaltung im Baugeverbe.“

Fachgruppe für Photographie und Reproduktionstechnik.

Freitag, den 30. Jänner 1920, nachmittags ½6 Uhr.

1. Mitteilungen des Vorsitzenden.
2. Beschlüsse in Fachgruppenangelegenheiten.
3. Vortrag, gehalten von Ing. Dr. Theodor Kovacs: „Mit der Kamera durch Tirol“ (Lichtbilder).

II. Klubveranstaltung.

Zu Gunsten der Freiwilligen Rettungsgesellschaft.

Montag, den 19. Jänner 1920, nachmittags 5 ½ Uhr, im großen Vortragssaal.

Lichtbildervortrag des Herrn Oberstleutnants Franz Hinterstoiber: „Im Fluge quer durch Österreich.“

Eintritt für Mitglieder und deren Familienangehörige K 3.—, für Gäste K 5.— Überzahlungen werden dankend angenommen.

Die Karten sind in der Vereinskassenzelle erhältlich.

I. Bekanntmachung der Vereinsleitung 1920.

Dringende Mahnung zur Rückgabe entlehnter Büchereiwerke.

Die Vereinsleitung hat sich mit wiederholten Mahnungen an jene Mitglieder gewendet, welche die aus der Vereinsbücherei entlehnten Werke trotz erheblicher Überschreitung der Entlehnungsfrist noch nicht zurückgestellt haben. Da einzelne Mitglieder diesen Aufforderungen noch immer nicht entsprochen haben, wird hiemit für die Rückgabe eine letzte Frist von 14 Tagen, gerechnet vom Tage des Erscheinens dieser Bekanntmachung, gestellt. Wird diese Frist nicht eingehalten, so wird gemäß der Büchereiordnung auf Kosten des Entlehmers Ersatz beschafft werden.

Wien, 8. Jänner 1920.

Der Präsident:
Ing. Dr. Goldemund.

Persönliches.

Der Präsident der Nationalversammlung hat dem Hofrath der Generaldirektion für Post-, Telegraphen- und Fernsprechwesen, Ing. Karl Barth, anlässlich der von ihm erbetenen Übernahme in den dauernden Ruhestand, den Titel eines Sektionschefs, dem Gewerbeoberinspektor Ing. Karl Hauck, den o. ö. Professoren der Technischen Hochschule in Wien Dr. Max Bamberger und Ing. Dr. Karl Kobes sowie dem o. ö. Professor der Hochschule für Bodenkultur in Wien Dr. Adolf Cieslar den Titel und Charakter eines Hofrates verliehen.

Ing. Josef Schwarzl, Staatsbahnrat der österr. Staatsbahnen in Dzieditz wurde zum Staatsbahnrat der polnischen Staatsbahnen ernannt.

Ing. Hans Jungwirth, Konstrukteur an der Technischen Hochschule in Wien, wurde zum Stadtbauplaningenieur in Kaaden ernannt.

Ing. Walter Foltz wurde an der Technischen Hochschule in Wien zum Doktor der technischen Wissenschaften promoviert.

Die n. ö. Landesregierung hat dem Ing. Dr. Robert Moser, Privatdozent an der Technischen Hochschule in Wien, die Befugnis eines Zivilingenieurs für Maschinenbau und Elektrotechnik mit dem Wohnsitz in Niederösterreich erteilt.

Gestorben:

Ing. Alois Lichtenfels-Peithner, Betriebsdirektor der österr. Alpen Montangesellschaft i. R. (Mitglied seit 1870) im 80. Lebensjahre am 20. v. M. in Graz.

Ing. Franz Poech, Hofrat (Mitglied seit 1886), am 21. v. M. in Wien.

Ing. Max Thury, Direktor der Aktiengesellschaft der Portlandzementfabrik zu Perlmoos i. R. (Mitglied seit 1879) am 23. v. M. in Wien.

Stadtbaumeister Friedrich Gutmann (Mitglied seit 1890) am 28. v. M. im 71. Lebensjahre in Wien.

Liegehallen und Freilufthäuser.

Von Arch. Max Setz.

Oberbaurat der n.-ö. Landesregierung, Vorstand der technischen Abteilung des Wiener Krankenanstaltenfonds.

Zusammenfassung:

Die Wichtigkeit der Einrichtungen für Freiliegekur. Beschreibung und Würdigung solcher Einrichtungen: Terrassen und Balkone; Flugdächer; freistehende Liegehallen; drehbare Lufthütten; Solarien; Dachgärten; offene Hallenspitäler; bewegliche Dächer und Vorrichtungen zur gleichzeitigen Aufriechtung von Dach und Seitenwänden zeitweilig abzuschließender Räume; Freilufthäuser: Dr. Sarasons Stufenbau; Otto Wagners Entwurf einer Höhen- und Sonnenlichtheilstätte auf der Palmschoß in Tirol und seine Barackenanlage im Genesungsheime der Barmherzigen Brüder zu Wien; Dr. Dosquets Krankenhaus Nordend zu Berlin.

Wie in anderen Kulturstaaten, ist auch in Deutschösterreich in der letzten Zeit die Bekämpfung der Lungentuberkulose als Volkskrankheit zielbewußter und energischer geworden. Hat doch diese furchtbare Krankheit, die schon im Frieden einen großen Teil der Menschen im arbeitsfähigsten, lebenskräftigsten Alter dahinraffte, im Schützengrabenkrieg, der die Krieger zum engsten Beisammenleben in oft ungünstigen Unterkünften zwang, und durch die lange Kriegsdauer, die alle Lebensverhältnisse der Bevölkerung umwarf, einen neuen Nährboden gefunden, sodaß gegenwärtig in Deutschösterreich die Todesopfer dieser Volksseuche mehr als ein Viertel der Gesamtsterblichkeit ausmachen.

Einer der wichtigsten Grundsätze der hygienisch-diätetischen Heilstättenbehandlung der Lungenkranken ist der unausgesetzte Genuß frischer, staubfreier Luft. Dies kann erreicht werden, wenn die Heilstätte in entsprechender Entfernung von großen Ortschaften und Städten, von rauch- und stauberzeugenden Fabriken und staubigen Verkehrswegen in einer windgeschützten und nach Süden offenen Lage errichtet wird. Ebenso muß der Grundsatz des fortwährenden Genusses frischer Luft auch in den Wohnräumen der Kranken selbst durchgeführt werden. Da aber neben ausreichender Ernährung und einwandfreier Wohnung die eigentliche Freiluftliegekur einen wichtigen Teil der Krankenbehandlung bildet, so tritt auch an die bestehenden Krankenanstalten die Forderung heran, für ihre Lungenkranken zu diesem Zwecke besondere Vorkehrungen zu treffen. Es werden daher gegenwärtig in zahlreichen Krankenhäusern — auch dort, wo ein eigenes Gebäude für Lungenkranke nicht errichtet werden kann —, Einrichtungen geschaffen, um den Kranken Freiliegekur zu ermöglichen. Hierbei ist es durchaus nicht gleichgültig, wie diese Freiliegeeinrichtungen beschaffen sind, sie müssen vielmehr ganz bestimmten Anforderungen entsprechen, wenn der erhoffte Zweck erreicht werden und das Geld, das dafür ausgegeben wurde, nicht schlecht angewendet sein soll. Da bei der großen Verbreitung der Tuberkulose die wirksame Bekämpfung dieser Volkskrankheit beträchtliche Geldmittel erfordert und die aufgewendeten Beträge desto mehr Kranken zugute kommen, je einfacher und billiger die für die Behandlung zu schaffenden baulichen Anlagen und Einrichtungen hergestellt werden, wird in den nachfolgenden Ausführungen in erster Linie auf die Errichtung einfachster Freiliegeeinrichtungen Bedacht genommen.

Hierbei ist vor allem die Frage zu entscheiden, ob die Liegehallen an das Krankengebäude angebaut oder frei davon errichtet werden sollen. Abgesehen von Platzverhältnissen, die zu einer bestimmten Lösung zwingen, dürfte sich hier im allgemeinen ein Mittelweg empfehlen. In Krankenanstalten, die vorwiegend mit Schwerkranken belegt sind, bringt man die Liegehallen besser mit den Krankenabteilungen selbst in räumliche Verbindung. Dagegen sind für Anstalten, die auch Leichtkranke aufnehmen, freistehende Liegehallen im Garten sehr erwünscht. Die einfachste Form einer Freiliege-

halle bildet ein Flugdach, wobei die Dachfläche über die Außenmauer des Gebäudes vorragt und diese solcherart gegen Regen schützt. Ein Flugdach oder eine an das Gebäude angebaute gedeckte Liegehalle darf aber selbstverständlich nur dort Anwendung finden, wo sie die dahinter liegenden Räume nicht verdunkelt; es sollte daher nur dann unmittelbar vor einem Krankensaale angelegt werden, wenn dieser an mindestens zwei Außenseiten Fenster besitzt. Die Anlage von Flugdächern im Erdgeschoß vor nicht hinreichend trockenen Gebäudeteilen hätte aus gesundheitlichen Rücksichten, namentlich auch wegen des gesteigerten Wärmebedürfnisses der Kranken, zu unterbleiben.

Wenn auch die Forderung, daß die Fenster der Krankenzimmer im allgemeinen ohne Vorbau unmittelbar ins Freie gehen sollen, sehr wichtig ist, so muß doch die Möglichkeit gegeben sein, daß bettlägerige Kranke im Bette selbst ins Freie geschoben werden können. Es empfiehlt sich daher unter Umständen, vor einer Anzahl Zimmer, die für Schwerkranke bestimmt sind, eine Plattform (Terrasse) vorzusehen, die kein Dach, sondern nur eine aufladbare Sonnenplache haben soll; auf diese Weise wird dem Krankenzimmer kein Licht entzogen, denn der Schutz gegen Regen ist nicht nötig, weil Bettlägerige bei schlechtem Wetter ohnedies nicht ins Freie gebracht werden. Solche offene Terrassen, Altane oder entsprechend breite Balkone mit Sonnenplachen sind aber natürlich nur bei günstiger Witterung für Freiluftkuren geeignet; bei ihrer Anlage ist ebenfalls nicht außeracht zu lassen, daß dadurch unter Umständen die dahinter liegenden Räume des Untergeschoßes verdunkelt werden. Die geschilderten Freiliegeplätze sollen womöglich unmittelbar vom Krankenraume aus zugänglich sein und derart angeordnet werden, daß die Kranken in ihren Betten auf dem kürzesten Wege und ohne Erschütterung dahin gebracht werden können. Verbindungstüren zwischen Krankensaal und Liegehalle sollen daher z. B. keine Schwelle haben.

Die Errichtung der Liegehallen im Garten abseits von der Anstalt besitzt gerade für Lungenheilstätten, wo die Kranken sich meist monatelang in der Anstalt aufhalten, den großen Vorteil, daß die räumliche Sonderung der Liegeplätze von den Schlafsälen und Tagräumen den Kranken erwünschte Abwechslung bietet.

Für Lungenheilstätten wird meist verlangt, daß die Zahl der Liegeplätze in den Liegehallen der gesamten Bettenanzahl der Anstalt möglichst nahekomme. Da bei diesen Freiliegekuren für jeden Kranken außer dem 70 cm breiten Liegestuhle gewöhnlich auch noch ein 50 cm breites Tischchen vorgesehen wird, so ist für jeden einzelnen Liegeplatz in einer Liegehalle eine Breite von 1'20 m erforderlich.

Unter Umständen wird es sich sonach um die Unterbringung einer sehr beträchtlichen Krankenzahl und um die Anlage größerer Unterkünfte handeln. In derartigen Fällen sollte man an Stelle langgestreckter Liegehallen für zahlreiche Kranke oder außer solchen kleinere Gruppen von Lufthütten schaffen, um die Liegehallen nach Möglichkeit zu unterteilen und zu vermeiden, daß eine lange Reihe Liegeplätze nebeneinander entsteht, weil es den Kranken erfahrungsgemäß ungünstig beeinflußt, wenn er viele Kranke neben sich liegen sieht. Eine derartige Unterteilung der Liegehallen wird umso leichter möglich sein, als sich ja häufig durch das Gelände selbst Gelegenheit ergeben wird, den Fußboden der Liegehallenabteilungen in verschiedener Höhe herzustellen, d. h. den Bau der Liegehalle in mehreren Absätzen auszuführen.

Bei für die Freiluftbehandlung bestimmten Liegehallen ist eine Sonderung der Kranken nach Geschlechtern un-

Kranken bei günstiger Witterung auch in diesem Falle die volle Freiluftkur zu ermöglichen, soll vor der Halle eine wenigstens 1 m breite ebene Fläche angelegt werden.

Die Abbildungen zeigen Grundriß, Ansicht und Querschnitt einer freistehenden hölzernen Liegehalle einfachster Ausführung. Verfasser hat in dem von ihm erbauten Kriegsspital Nr. 1 in Wien-Ottakring-Breitensee mit einem Beleg-raume von 2500 Krankenbetten anlässlich dessen Umwandlung in eine Lungenheilstätte für heimkehrende Krieger derartige Liegehallen in größerer Anzahl für viele hunderte kranker Soldaten errichtet, die sich dort recht gut bewährt haben. Auch in dem von ihm gemeinsam mit Oberbaurat Knoll erbauten ebensoviele Kriegsspital Nr. 2 in Wien-Favoriten sind solche Liegehallen aufgestellt worden. Die abgebildete Halle besitzt eine Breite von 3'30 m und eine geringste Höhe von 2'30 m. Die rückwärtigen und seitlichen Riegelwände ruhen auf 13 x 15 cm starken, hölzernen Säulen, die in einer Entfernung von 4 m voneinander in die Erde eingegraben sind. Jede Säule ist, soweit sie in die Erde ragt, geteert und durch ein hölzernes, einbetoniertes Kreuz im Boden verankert, um ein Umkippen der Liegehalle infolge heftigen Windanpralles zu verhindern. Die Rück- und Seitenwände sind mit 26 mm starken, rauhen, gefugten Brettern verschalt, die von innen angenagelt sind. Die Fugen zwischen diesen Brettern sind mit Deckleisten verkleidet, so daß in der Halle kein Luftzug entstehen kann. Das Dach ist ein nach Norden abfallendes Pultdach und besteht aus 10 x 13 cm starken Sparren, 5 x 13 cm starken Zangen und 13 x 13 cm starken Kopfbändern; es springt an der Südseite 70 cm vor die Säulen vor, ist mit 26 mm starken, rauhen, gefugten Brettern verschalt und mit einer doppelten Lage von Dachpappe auf Dreieckleisten gedeckt, geteert und gesandelt.

Der Fußboden der Liegehalle besitzt gegen die Vorderseite zu ein schwaches Gefälle und wurde aus Portlandzementbeton 1:8 hergestellt und mit Portlandzementfeinverputz überzogen. Diese Betonplatte reicht auch über die erwähnte ebene Fläche vor der Halle und endigt an ihrem Außenrande in eine flache Regenrinne. Dort, wo die Liegehalle auf an geschütteten Boden zu stehen kam, wurde der Betonboden senkrecht zur Längsrichtung durch einen dicht verlegten hölzernen Schwellenrost gestützt, dessen starke, geteerte Schwellen auf Piloten ruhen. An der Südseite der Liegehalle ist, etwa 1'30 m vor der äußeren Säulenkante, eingehobelt starkes Holzgeländer von 1 m Höhe angebracht, bis zu dem der Fußbodenbeton reicht. Dort, wo unter dem Betonboden ein auf Piloten ruhender hölzerner Schwellenrost hergestellt wurde, ist dieses Geländer auf den Enden der Schwellen befestigt. Ebenso bewährt hat sich auch die Verdichtung und Verstärkung des angeschütteten Erdreiches unter dem Betonboden innerhalb der Liegehalle dadurch, daß in Abständen von 75 cm 12 cm starke Betonpfähle (1:12) bis zu 1 m Tiefe eingerammt wurden. An der Nordseite der Liegehalle ist eine Dachrinne vorgesehen und für den Wasserablauf durch Regenabflußröhren gesorgt. Allenfalls genügt auch ein schmales Traufpflaster mit flacher Regenrinne aus Beton. Sämtliche Außenverschalungen und den Witterungseinflüssen ausgesetzten Holzteile sind mit Karbolineum gestrichen, alle in die Erde reichenden Teile geteert. Die Innenflächen der Holzverschalungen blieben der Billigkeit halber schnittweiß, weshalb gegen die ungestrichenen Flächen immer weiße Schnittflächen gekehrt wurden.

Bei derartigen freistehenden Liegehallen, in denen die Kranken gewöhnlich stundenlang im Freien liegen bleiben, sind natürlich unter Umständen auch Nebenräume erforderlich, Aborte und Lagerräume für Decken u. dgl., zu denen

allenfalls, durch örtliche Verhältnisse bedingt, noch Teeküchen und Schuhablagen kommen: letztere aus dem Grunde, weil nie mit Straßenschuhen gelegen werden darf. Viele Ärzte legen auf die Verbindung der Sonnenbehandlung mit der Wasserbehandlung Wert. Aus diesem Grunde werden manchmal im Anschlusse an die Liegehalle auch Einrichtungen für die Wasserbehandlung, in erster Linie Brausebäder, geschaffen. Bei der abgebildeten Liegehalle sind anschließend an den Liegeraum und rechtwinklig zur Längsrichtung der Halle zwei Aborte und ein Geräteraum angeordnet, an die sich Räume für die Aufbewahrung von Decken und Matratzen und Teeküchenräume anschließen. Die Abschlußwände bestehen aus einer doppelten Schalung mit Fugendeckleisten, zwischen denen Dachpappe eingelegt ist. Für die Anbringung der Abortspülbehälter, Ausgüsse, Wasserleitungsmuscheln, Gaskocher und sonstiger Leitungskörper sind in die Riegelwand nach Erfordernis eigene Unterlags- und Stützhölzer ein-

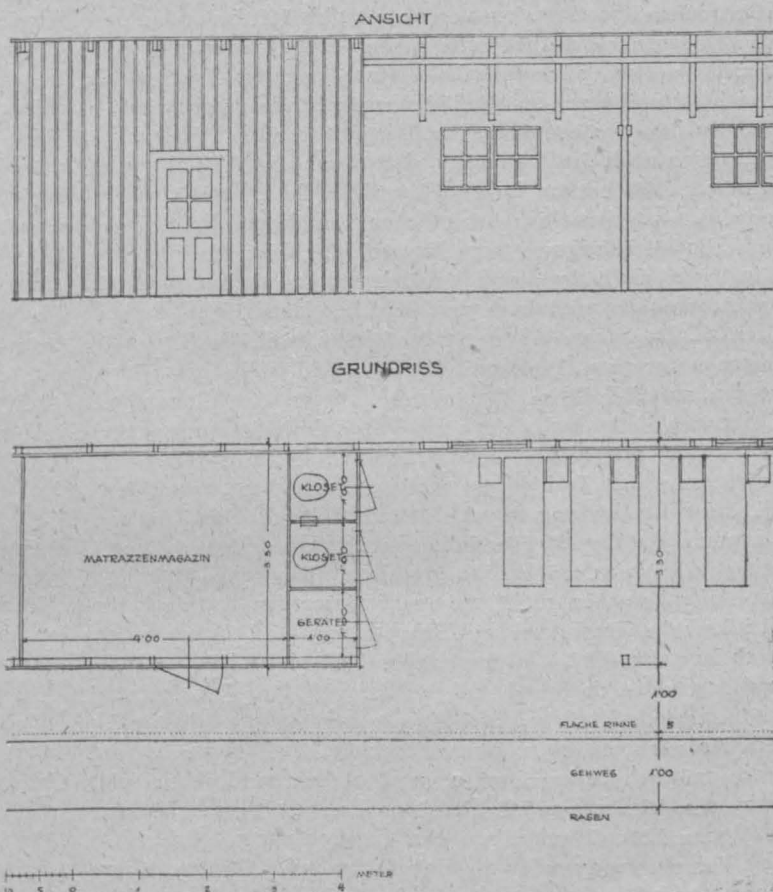


Abb. 2

gebaut. Um die Liegehallen auch in den Abendstunden benützen zu können, ist elektrische Beleuchtung eingeführt, deren Lampen so angebracht sind, daß sie während der abendlichen Liegekur das Lesen gestatten.

Für Liegestühle sind mit Stoff bespannte Klappstühle nicht zu empfehlen; die Rücklehne muß auf jeden Fall bis beinahe zur wagrechten herab verstellt werden können. Nach Dr. Ladek haben sich Liegestühle aus Rohr- oder Weidengeflecht besser bewährt als die eisernen. Auf jeden Liegestuhl gehört eine Matratze aus Kapok oder Seegras mit festem, waschbarem Überzug. Da das Kopfende der Matratze viel rascher durch die Kopfhare verunreinigt wird als der übrige Matratzenüberzug, so empfiehlt es sich, an dieser Stelle der Matratze kleine, leicht auswechselbare Schutzdeckchen aus Überzugstoff anzubringen.

Zwei derbe Decken für jeden Liegestuhl und ein niedriges Tischchen zwischen je zwei Stühlen vervollständigen neben einigen Papierkörben die Ausstattung. (Fortsetzung folgt.)

Güterbeförderung auf Straßenbahnen als technisch-wirtschaftliche Notwendigkeit im großstädtischen Verkehrswesen.*)

(Schluß.)

Von Staatsbahnrat Ing. Wilhelm Neumann.

Aus den vorerörterten Gründen ist mit einer wesentlichen Verbilligung des Pferdefuhrwerkes in der Stadt auch in Zukunft nicht zu rechnen, wogegen in den Betriebsverhältnissen der Straßenbahn bei reichlichen Kohlenzufuhren oder bei Gewinnung der elektrischen Energie aus Wasserkraften eine wesentliche Besserung, bezw. Herabminderung der Betriebskosten eintreten wird. Was das Lastenauto anbelangt, so besteht die Abhängigkeit von dem nur im Auslande zu beschaffenden Benzin. Seine Verwendbarkeit ist etwas beschränkt, weil die diesem Transportmittel innewohnende große Leistungsfähigkeit nur nutzbar gemacht wird, wenn der Wagen bei voller Ausnützung seiner Tragfähigkeit ununterbrochen über Strecken von etwa 80 bis 100 km zu laufen hat. Dagegen wird die Verwendung des Motorwagens zu kurzen Fahrten oder innerhalb eines engeren Transportbereiches bei öfterem, sehr schädlichen Anhalten unwirtschaftlich. Zu diesen schon vor dem Kriege bekannten Tatsachen gesellt sich noch die Erfahrung, daß durch den Verkehr von schweren Lastenautos im Stadtbereich die Straßendecken und die unter denselben befindlichen Kanäle gelitten haben. Eine Beeinträchtigung der Entwicklung der Automobilindustrie ist nichtsdestoweniger bei der großen Verwendbarkeit des Automobils außerhalb des Stadtbereiches nicht zu befürchten. Da bei den Wiener Straßenbahnen die Personalkosten im starken Ansteigen begriffen sind, sollte getrachtet werden, zumindest im Verein mit anderen die Einnahmen fördernden Maßnahmen, auch die Pflege des Gütertransportes so weit als nur möglich heranzuziehen. Noch erübrigt die Erörterung jener Vorkehrungen, welche zu treffen sein werden, um diese Einrichtung sowohl für alle Teile der Bevölkerung als auch für das Straßenbahnunternehmen selbst so nutzbringend als nur möglich zu gestalten. Die Schwierigkeiten der Aufgabe sollen nicht unterschätzt werden, ist doch die Straßenbahn ihrer Anlage, Entwicklung und Organisation nach ausschließlich als Personenbeförderungsmittel gedacht und herrschten doch während des Krieges Mangel an Material und Arbeitskräften, so daß eine weitere Ausgestaltung des Gütertransportes über die vollbrachten Leistungen hinaus nicht möglich gewesen wäre, und ebenso sind auch jetzt erst eine Reihe von Hindernissen zu beseitigen. Die Beseitigung dieser Hindernisse wird aber leichter möglich, wenn die Voraussetzungen für die Entwicklung des Güterverkehrs auf unserer Wiener Straßenbahn genau feststehen und bei verschiedenen Maßnahmen, welche Staat und Stadt bei der Überleitung von der Kriegs- in die Übergangs- und Friedenswirtschaft zu treffen haben, im Auge behalten werden.

Diese Voraussetzungen wären in folgende Punkte zusammenzufassen:

1. Überprüfung der auf den Wiener Hauptbahnhöfen während des Krieges ausgeführten Anschlußherstellungen für die Straßenbahn auf Zweckmäßigkeit und Leistungsfähigkeit unter Bedachtnahme auf die im Deutschen Reich bei dem Ladegeschäft mit Rampengleisen, Rutschen und mechanischen Ladeeinrichtungen gemachten günstigen Erfahrungen und allfällige Herstellung von neuen Ladeanlagen, die nicht nur dem Güterverkehr auf der Straßenbahn, sondern auch der Beschleunigung des Wägenumlaufes auf den Vollbahnen zugute kommen sollen, z. B. auf Bahnhöfen, wie dem Südbahnhof, Franz Josefs-Bahnhof und Westbahnhof, wo derartige Anschlüsse, bezw. Ladeanlagen überhaupt noch nicht bestehen. Das eingehende Studium dieser Fragen ist umsomehr geboten, als durch den Zerfall des Reiches und die einschneidenden Änderungen in unseren politischen und wirtschaftlichen Verhältnissen die Bedeutung und die

Ausnützung unserer großen Wiener Bahnhöfe gegenüber der Zeit vor und während des Krieges eine wesentlich andere geworden ist. Schließlich wäre auch die Herstellung von Gleisanschlüssen der Straßenbahn zu den Landungs- und Umschlagplätzen unserer Dampfschiffahrtsunternehmungen in Erwägung zu ziehen.

2. Herstellung einer Interessengemeinschaft zwischen den Wiener städtischen Straßenbahnen und der in Wien einmündenden, mit elektrischer Kraft betriebenen Überlandlinie Wien—Baden, Aktiengesellschaft der Wiener Lokalbahnen, zwecks Einrichtung durchlaufender Gütertransporte sowie Erstellung und Anwendung von Verbandstarifen. Ausführung der zur Ermöglichung der durchlaufenden Gütertransporte erforderlichen Anschlußherstellungen und Beschaffung der Fahrbetriebsmittel. Zur Veranschaulichung der Bedeutung sei daran erinnert, daß an der Linie Wien—Baden die größeren Wienerberger und Guntramsdorfer Ziegeleien gelegen sind und es im Falle der Interessengemeinschaft möglich wäre, Ziegeltransporte bis zu den Baustellen oder zu Depôts im Stadttinneren befördern zu können. Ebenso könnten auf der Linie Wien—Baden Holztransporte aus dem oberen Schwechattale gleichfalls bis ins Stadttinnere durchgeführt werden. Die Linie Wien—Preßburg ist für Vollbahn-Fahrbetriebsmittel eingerichtet, welche auf die Wiener Straßenbahnen wegen der Ausbildung des Straßenbahngleises und des Querschnittes der Rillenschienen leider nicht übergehen können.

3. Errichtung eines Güter- und Rangierbahnhofes der Straßenbahn, verbunden mit Lagerhausbetrieb im Stadtbereich. Für diesen Zweck könnte beispielsweise das im II. Bezirk gelegene ehemalige Militärverpflegsmagazin in der Oberen Augartenstraße samt seinen Höfen nach Erwerbung durch die Gemeinde Wien ausgestaltet werden. Dieser Erwerbung käme allenfalls besondere Bedeutung im Zusammenhange mit der Lebensmittelversorgung Wiens zu. Der Güterverkehr auf den Straßenbahnen wird nämlich mit Rücksicht auf die Zufuhr von Lebensmitteln aus dem Marchfeldnetz der niederösterreichischen Landesbahnen über Stammersdorf unerlässlich sein, weil der bis vor kurzem bearbeitete Entwurf einer normalspurigen, mit elektrischer Kraft zu betreibenden Lokalbahn von Stammersdorf zur Augartenbrücke mit einer neuen Donaubrücke wegen der Kosten kaum zur Durchführung gelangen wird. Demgemäß wird auch die besonders für Lebensmittelbeförderung geplante Endstation Augartenbrücke dieser Lokalbahn kaum hergestellt werden. Dagegen könnte zur Aufstapelung und Verteilung der mit der Straßenbahn aus dem Marchfeldgebiete einlangenden Lebensmittel das vorbezeichnete Gebäude nutzbar gemacht werden.

Schließlich Einrichtung von Güterdienstanlagen in einzelnen der über das Gebiet Wiens verteilten Straßenbahn-Betriebsbahnhöfe und Güterabfertigungsstellen auf den Wiener Hauptbahnhöfen für die Straßenbahnen und für die mit diesen in eine Interessengemeinschaft zu bringende Überlandbahn Wien—Baden sowie Gleisanschlüsse zum städtischen Schlachthaus, zu allen Markthallen und zu den bedeutenderen Marktplätzen im Stadtbereich, wie beispielsweise solche Anschlüsse zur Markthalle in der Zedlitzgasse im I. Bezirk und zur Großmarkthalle im III. Bezirk bereits bestehen.

4. Ausgiebige Heranziehung der Straßenbahn zur Postbeförderung jeder Art. Ausgestaltung des Hauptpostamtes, ferner der Bahnpostämter und schließlich der wichtigeren, in den äußeren Bezirken gelegenen Postämter mit Straßenbahnan schlüssen.

5. Vorbereitung und Ausführung von Privatanschlüssen (Schleppgleisen), soweit solche unter Bedachtnahme auf die allgemeinen Verkehrsanforderungen hergestellt werden können. Aufstellung der bezüglichen allgemeinen Bedingungen im Einvernehmen mit den Interessentenkreisen.

6. Feststellung der Bedingungen für die Übernahme von Gütertransporten für Einzelverfrächter im Stadtgebiete, gleichfalls im Einvernehmen mit den beteiligten Interessentenkreisen.

7. Beförderung von Reisegepäck im Verkehr zwischen den Betriebsbahnhöfen der Straßenbahnen, bzw. den Endstationen der Überlandbahnen und den Hauptbahnhöfen sowie im Verkehr der Hauptbahnhöfe untereinander.

Zur Schaffung der Voraussetzungen für den Güterverkehr auf unseren Straßenbahnen gehören ferner Maßnahmen zur Bekämpfung der Verkehrsnot, unter welcher diese noch schwer zu leiden haben. Diese Maßnahmen umfassen:

- a) Steigerung der Kohlenzufuhren der stromliefernden Elektrizitätswerke.
- b) Beistellung des Schienenmaterials für die Neuherstellungen.
- c) Vorkehrungen für die Instandsetzung der vorhandenen und Beschaffung der neuen Fahrbetriebsmittel unter tunlichster Berücksichtigung der Übergangsfähigkeit auf die Überlandbahnen.

Außer zum Personen- und Güterverkehr könnten die Straßenbahnen nach dem Beispiele anderer Städte noch zu besonderen gemeindewirtschaftlichen Leistungen herangezogen werden, u. zw.:

1. Zur Müllbeförderung von den im Stadtinneren zu errichtenden Sammelstellen zu Müllverbrennungs- und Verwertungsstätten.
2. Zur Besorgung der Straßenbesprengung.
3. Zur Beförderung von Leichen und Trauergästen von Spitälern und Totenkammern aus.

Unsere Wälder und die Ziegelöfen.

Von Oberbaurat Ing. Dr. Fritz Emperger.

Der Anblick abgeholzter Berglehnen bildet heute bereits ein Kennzeichen des österreichischen Landschaftsbildes. Wir haben die Verkarstung des einstmals blühenden Landes binnen kurzem zu befürchten. Um dieses Schicksal von unseren Kindern ferne zu halten, müssen wir uns der Gefahr bewußt werden, die man durch planlose Abholzung der Wälder heraufbeschwört. Es ist zweifellos, daß wir um jeden Preis das nötige Heizmaterial für Kochherde beschaffen müssen und auf das Holz angewiesen bleiben werden, nachdem man uns aller Kohlenfelder, auch der in den deutschen Sprachgebieten Böhmens und Schlesiens gelegenen beraubt hat. Wir müssen daher mit Holz haushalten, ebenso wie mit den kaum nennenswerten Vorkommen von Braunkohle und Lignit. Die Verwendung muß auf das notwendigste beschränkt bleiben und eine gleichmäßige zweckbewußte Verteilung der Heizmaterialien sollte eine wichtigste Aufgabe unserer Regierung bilden. Es ist Zweck dieser Zeilen, nur die Sachlage selbst zu beleuchten und die Ausscheidung aller jener Verwendungen zu fordern, wo Holz keine Lebensnotwendigkeit ist oder aber wo die Verwendung von Heizmaterial gespart werden könnte. Wenn sich die kapitalkräftige Industrie am Holzmarkt einstellt, wird die Beschaffung des Heizmaterials für die Lebensbedürfnisse der Familie wesentlich erschwert und verteuert. Es liegt fern, zu verlangen, jede industrielle Verwendung erst dann in Betracht zu ziehen, wenn alle häuslichen Bedürfnisse befriedigt sind, weil es Industrien von ebensolcher Notwendigkeit gibt, wie das Kochen. In erster Linie kommt die Bauindustrie in Betracht. Vorzug verdienen auch jene Industrien, die Exportartikel erzeugen und hierfür Nahrungsmittelankauf ermöglichen. Es handelt sich um volkswirtschaftliche Erwägungen im öffentlichen Interesse, nicht tatenlos darf der Verheerung der Waldbestände zugesehen werden, welche unsere letzten Hilfsmittel vernichtet. Diese Zeilen sollen ein Warnungsruf sein, für rechtzeitiges Eingreifen, damit nicht die Zeit mit Zuwarten und Beratungen verstreicht, bis es zu spät ist. Vermögen wir das Unheil nicht ganz zu verhindern, so können wir doch mäßigend in das Zerstörungswerk eingreifen.

Wie sich lebensnotwendige Bedürfnisse mit der geringsten Menge Heizmaterial befriedigen lassen, wollen wir an zwei Beispielen der Bauindustrie zeigen.

Zunächst die Kalkerzeugung, die bei Eintritt der Kohlennot fast zum Stillstand gekommen war, so daß Kalkmangel einige Zeit das Bauwesen gelähmt hatte. Nunmehr sind mehrere Kalköfen auf Holzfeuerung übergegangen. Das Brennen von Kalk mit Holz erfordert etwa das dreifache Gewicht an Holz wie mit Kohle. Daraus kann man ermes-

sen, in welchem Maße die Umstellung aller Industrien auf Holzbrand unsere Wälder aufbrauchen würde, wobei alle vorhandenen Heizvorrichtungen auf Kohlenfeuerung eingerichtet sind und Holzverschwendung notwendig machen würden. Das Brennen des Kalkes mit Holz muß auf jene Öfen beschränkt werden, welche für sparsame Verwendung des Holzes eingerichtet sind. Holz hierfür heranzuziehen, ist unvermeidlich, will man nicht das ganze Bauwesen zum Stillstand bringen, da ein Ersatzmittel nicht besteht, nur Streckmittel. Die Versorgung der Kalkindustrie mit Holz ist eine wichtige staatliche Aufgabe, doch sollen geeignete Maßnahmen verhindern, daß die Holzpreise durch diese und ähnliche Industrien in die Höhe getrieben werden.

Anders liegen die Verhältnisse bei der Ziegelerzeugung. Für den Ziegel gibt es vollwertigen Ersatz im Lehm- und Betonhohlstein, zu dessen Herstellung man verhältnismäßig sehr wenig Brennstoffes bedarf. Die Stellungnahme der Öffentlichkeit gegenüber den Ziegelöfen muß demnach eine andere sein. Für einfache ländliche Bauten kommt der Lehmziegel in Betracht. Eine ganze Reihe von Betonhohlsteinen sind in allen Anforderungen als vollständig gleichwertig einer Ziegelmauer anzusehen. Die unseren klimatischen Verhältnissen entsprechende 45er Mauer soll man nicht durch 30 cm Stärke ersetzen wollen. 30 cm starke Brandmauern, nach der Wiener Bauordnung, die sich gegen ein Nachbargebäude anlehnen werden, machen, wenn freistehend, die Räume unbewohnbar und verlangen ein Vielfaches des beim Bau ersparten Heizmaterials.

Es sei die Ersparnis an Heizmaterial bei der Herstellung von Betonhohlsteinmauern im Vergleich mit Ziegelmauerwerk dargelegt. In Deutschland ist man auch mit der Mauerstärke herabgegangen und gilt als Mindestmaß mit dem kleineren Ziegel eine Stärke von $1\frac{1}{2}$ Stein = 38 cm. Gleichwertig ist ein Hohlstein von 24 bis 30 cm Stärke. Wir wollen den letzteren in Betracht ziehen, wie ihn die Stadt Wien bei den Bauten auf der Schmelz verwendet und 40% Hohlräume berücksichtigen, so daß eine volle Ziegelmauer von 38 cm Stärke einem vollen Betonquerschnitt von 18 cm Stärke entspricht oder mit anderen Worten; 1 m³ Ziegelmauer kann durch 0'45 m³ Beton ersetzt werden. Der Beton wird höchstens 192 kg Zement auf 1 m³ fertigen Beton oder 86'5 kg Zement auf 0'45 m³ erfordern. Diese Zementmenge verlangt nach amtlichen Quellen*) 52 kg Kohle für das Brennen, während die gleichwertige Menge Ziegel, d. i. 1 m³ im deutschen Reichsformat 102'5 kg im österreichischen Format 115 kg Kohle

*) Ersatzbauweisen vom Deutschen Reichskommissär. Verlag W. Ernst & Sohn. Berlin 1918.

bedarf. Wir können also mit der gleichen Kohlenmenge bei Betonhohlsteinen Bauten im $2\frac{1}{4}$ -fachen Umfange wie in Ziegeln ausführen. Durch Streckmittel im Zement, welche eine Ersparnis bis zur Hälfte erlauben, läßt sich dieses Verhältnis noch weiterhin zugunsten des Betonhohlblockbaues steigern.

290 Ziegel für $1 m^3$ Mauerwerk verbrauchen zum Brennen 120 kg Kohle oder 360 kg Holz, 1000 Stück 450 kg Kohle oder über 1200 kg Holz. Bei dem gewiß sehr hohen Marktpreise von 800 K für 1000 Ziegel müßte der Ziegelofen sein Holz weniger als 50 h das Kilogramm einkaufen. Dergestalt wird alles billig erreichbare Holz mit Beschlag belegt und es ist nötig derartige Industrien einzuschränken.

Der Bestand eines abseits der Ortschaften im Walde gelegenen Feldziegelofens macht sich durch langsames Verschwinden des Waldes bemerkbar. Seine Anlage wird nur deshalb in Angriff genommen, weil den Bauern zur einfacheren Beschaffung des Baumaterials keine bessere Gelegenheit geboten wird. Ist die Herstellung eines Feldziegelofens auch nicht gerade kostspielig, so ist sie immerhin viel teurer als der Ankauf oder das Ausleihen einer Formpresse für Hohlsteine, bezw. Dachziegel, und das aufgewendete Holz, die zum Fällen verwendete Arbeit bedeuten volkswirtschaftlich eine Verschwendung, die heutzutage unterbleiben sollte. Eine klare Erkenntnis der Sachlage müßte dazu führen alle Ziegelöfen auf den Betrieb als Kunststeinfabriken umzustellen. Anleitung und Nachhilfe für die Bevölkerung durch die hiezu berufenen technischen Amtsstellen erscheint unumgänglich. Man müßte das Schlagwort in die Massen tragen „Bauet Alles mit Kunststeinen“. Anschauungsunterricht

könnte für die vielen kleinen, fast in jeder größeren Ortschaft befindlichen Kunststeinfabriken bei einer der bestehenden Maschinenfabriken gegeben werden, welche Hohlsteinpressen erzeugt. Wir besitzen eine junge, aufstrebende Industrie für die Erzeugung solcher Maschinen, welche staatlicher Unterstützung bedarf, um sich auch exportfähig entwickeln zu können.

Die zwei aus dem Gebiete des Bauwesens entnommenen Beispiele erlauben Rückschlüsse auf andere Gebiete und es bedarf keines Beweises, daß eine staatliche Bewirtschaftung unserer Brennstoffe, besonders auch des Holzes, ebenso wie der eingeführten Kohle eine Notwendigkeit ist. Sobald neue Notwendigkeiten auftauchen, wird immer auf die Mißerfolge der staatlichen Bewirtschaftung durch Zentralen verwiesen. Dieser Hinweis macht die Notwendigkeit der Selbsthilfe nicht kleiner.

Die Gegner jeder staatlichen Einschränkung sind auf die Mängel der Brennholzversorgung hinzuweisen, um zu zeigen, wie gut eine Beschränkung täte und wie notwendig sie in einer Zeit allgemeiner skrupelloser Jagd nach Gewinn geworden ist. Zwischen unbeschränkter Freiheit, vollständiger Beschlagnahme und Bewirtschaftung gibt es eine ganze Zahl von Mittelwegen, mit der Aufgabe, von dem Holzmarkte alle der Allgemeinheit nicht nützlichen und den Preis und die Verteilung schädigenden Verbraucher ferne zu halten und so jene Bedürfnisse befriedigen zu lassen, welche erfüllt werden müssen, wenn wir unsere Wohnräume bewohnbar und unsere Volkswirtschaft lebenskräftig erhalten wollen.

Patentanmeldungen.

(Die erste Zahl bedeutet die Patentklasse, am Schlusse ist der Tag der Anmeldung, bezw. der Priorität angegeben.)
Bekanntgem. 15. Dez. 1919, Einspruch bis 15. Febr. 1920.

45 a. **Pflugscharanordnung bei Motor- und anderen Pflügen**, bei welcher der Pflugkörper derart unter Wirkung einer Feder steht, daß er bei allzugroßem Widerstand im Erdboden zurückweichen kann und nach Überwindung des Widerstandes durch die Feder wieder in die Arbeitslage zurückgeführt wird; Die Gries säule der Pflugschar liegt schlittenartig in festen Führungen, die mit der Furechensohle einen spitzen Winkel einschließen, wobei die Gries säule unter Wirkung einer Feder steht, so daß bei Auftreten eines größeren Widerstandes im Erdboden die Pflugschar den Kräftekomponenten folgen und in den schrägen Führungen schräg nach rückwärts und aufwärts zurückweichen kann, durch die auf die Gries säule wirkende Feder nach Überwinden des Hindernisses aber wieder in die Arbeitslage zurückgebracht wird. — Maschinenfabrik Scheffeldt Gesellschaft m. b. H., Coburg. Ang. 4. 11. 1918.

46 b. **Magnetelektrische Zündvorrichtung mit umlaufendem Kraftlinienleitstück zwischen den Polschuhen und dem feststehenden Anker**: Das Kraftlinienleitstück hat mehr als zwei Segmente und die Verteilung des Polschuheisens und des Ankereisens ist im Verhältnis zur Anzahl und Größe der Kraftlinienleitstücke so gewählt, daß sich der magnetische Kraftlinienfluß durch den Anker bei jedem Wechsel von einem Höchstwert durch Null hindurchgehend zum entgegengesetzten Höchstwert ändert. — Robert Bosch Akt.-Ges., Stuttgart. Ang. 2. 11. 1918; Prior. 17. 12. 1917 (Deutsches Reich).

46 b. **Vorrichtung zur Regelung der Brennstoffzufuhr zum Vergaser von Verbrennungskraftmaschinen**: Der Zufluß des flüssigen Brennstoffes zum Vergaser wird durch ein Ventil geregelt, das mit einem Thermostaten verbunden ist, der von der Wärme eines Mischkammer enthaltenden Gehäuses oder von der Maschinenwärme beeinflusst wird, so daß beim Anlassen der Maschine das Ventil voll geöffnet ist, während beim Betrieb der Maschine das Ventil von dem Thermostaten je nach der entwickelten Wärme mehr oder weniger geschlossen wird. — Henry Jacques Gaisman, New York. Ang. 8. 2. 1917.

46 b. **Schiebersteuerung für Verbrennungskraftmaschinen**: Der Schieber ist im Schiebergehäuse querbeweglich gelagert und im Bereich des Öffnungskanals, bezw. der Öffnungskanäle durch Dichtungen mit querbeweglichem Spiel abgedichtet, so daß er durch den Überdruck des vom Schieber gesteuerten Mittels gegenüber dem jeweilig im Zylinder arbeitenden Mittel oder umgekehrt durch den Überdruck des im Arbeitszylinder arbeitenden Mittels gegen über dem vom Schieber gesteuerten Mittel an das Schiebergehäuse angepreßt wird. — Ing. Giulio Silvestri, Wien. Ang. 21. 2. 1918.

47 e. **Schmiervorrichtung für Exzenter**: Seitlich an der Exzenter scheibe ist eine quer zur Bewegungsrichtung verlaufende Nut mit einer abgeschrägten Kante und einer Abstreifschulter vorhanden und dieser Nut gegenüber ist ein feststehendes Ölkissen angeordnet, derart, daß die Abstreifschulter, das Kissen bestreichend, von diesem bei jedem Hub eine Ölschicht in den nach der Gleitfläche des Exzenters führenden Kanal überführt. — The Singer Manufacturing Company, Elizabeth (Ver. St. v. A.). Ang. 17. 11. 1916.

48 b. **Verfahren zur Verbesserung des Metallauftrages mittels der Spritzpistole**, dadurch gekennzeichnet, daß Menge und Druck der die Zerstäubung des geschmolzenen Metalls bewirkenden Preßluft geregelt und der Metallstreu kegel zusammen mit der austretenden Preßluft erwärmt wird. — Österreichische Schoop Metallisator Ges. m. b. H., Wien. Ang. 29. 4. 1918.

49 a. **Geschwindigkeitswechselgetriebe für Einscheibendrehbänke**: Im Kreise um die Spindelwelle, welche verschieden große Zahnräder trägt, sind mehrere Wellen angeordnet, die je ein zu den Rädern auf der Spindelwelle passendes Zahnrad sowie je ein gleich großes Zahnrad tragen, während auf einer den Antrieb erhaltenden, mit der Spindelwelle gleichachsigen Hohlwelle eine Schaltscheibe lose drehbar sitzt, die ein Zwischenrad trägt, das ständig in ein auf der Hohlwelle sitzendes Rad und je nach der Stellung der Scheibe in eines der gleich großen Räder eingreift. — Isaak Jaroslowsky, Chemnitz. Ang. 5. 6. 1918.

49 a. **Elektrischer Antrieb für Werkzeugmaschinen mit schwingender Arbeitsbewegung**: Von der Umschaltvorrichtung für die Drehrichtung des Elektromotors wird außer der Schaltvorrichtung für das Werkzeug noch die Umlaufzahl-Regelungsvorrichtung für den Motor gesteuert. — „Vulkan“ Maschinenfabriks-Aktien-Gesellschaft, Wien. Ang. 31. 8. 1917.

49 b. **Drehbank zum Ausdrehen von Radreifen mit Lagertisch für das Werkstück**: Es ist nur ein nicht schrägstellbarer Support vorhanden, der einen Revolverkopf für die verschiedenen Bearbeitungsstähle trägt, wobei der Support zuerst von Hand so eingestellt wird, daß er bei arbeitender Maschine in lotrechter Richtung mitgenommen und bei dieser Schaltung die zylindrische Innenfläche abgedreht und danach von Hand so eingestellt wird, daß er, in lotrechter und wagrechter Richtung mitgenommen, in der sich ergebenden schrägen Richtung geführt wird. — Maschinenfabrik Oberschöneweide Akt.-Ges., Berlin-Oberschöneweide. Ang. 9. 6. 1917; Prior. 9. 9. 1916 (Deutsches Reich).

Vereinsangelegenheiten.

BERICHT

über die 7. (Geschäfts-)Versammlung am 3. Jänner 1920.

Vorsitzender: Präsident Goldemund.

Schriftführer: Sekretär Schanzer.

1. Die Verhandlungsschrift der außerordentlichen Hauptversammlung vom 6. Dezember wird beglaubigt.

2. Der Präsident macht die Mitteilung, daß der ehemalige Vizepräsident des Vereines Hofrat Ing. Franz Poech, am 21. Dezember verstorben ist. (Die Mitglieder erheben sich von den Sitzen.) Der Präsident würdigt die Persönlichkeit des Dahingegangenen mit herzlichen Worten und gibt bekannt, daß die „Zeitschrift“ einen Nachruf aus der Feder eines Berufskollegen des Verstorbenen bringen wird.

Der Präsident teilt weiters mit, daß die Tagesordnung durch einen Bericht über den Wechsel im Verlage der Zeitschrift und Anträge, betreffend die Auflösung des Zeitungsausschusses erweitert wurde; als Berichterstatter wurde vom Verwaltungsrate der Obmann des Verlagsausschusses Engel bestellt. Eine Verlautbarung dieser Erweiterung der Tagesordnung mußte unterbleiben, da die Zeitschrift in der ersten Jännerwoche nicht erschien. Anschließend erklärt der Präsident folgendes:

„Gleichzeitig mit der Änderung des Verlages der Zeitschrift tritt auch eine Änderung in der Person des Schriftleiters ein. Unser Kollege Ing. Dr. Paul, der seit dem Jahre 1899 in unserer Zeitschrift tätig war (bis 1912 als Schriftleiter-Stellvertreter, von da ab als Schriftleiter), hat sich, wie wir alle wissen, durch seine mühevollen, auch unter sehr schwierigen Verhältnissen ausgeübte Tätigkeit, für die wir ihm nur ein sehr bescheidenes Entgelt bieten konnten, große Verdienste um unseren Verein erworben. Es ist unsere Pflicht, ihm hierfür zu danken. Der Verwaltungsrat hat diesem Danke bereits in solenner Weise Ausdruck gegeben; ich erachte es aber auch für notwendig, daß dieser Dank auch im Plenum zum Ausdruck komme, umso mehr als es mir von Wert erscheint, festzustellen, daß Kollege Dr. Paul von seinem Posten im besten Einvernehmen mit der Vereinsleitung scheidet und es durch freiwilligen Rücktritt von seinem Verträge, der noch bis Mitte 1920 läuft, ermöglicht hat, die Änderung in der Schriftleitung gleichzeitig mit den weitgehenden Änderungen durchzuführen, welche sich durch die vom Kollegen Engel zu besprechende Übernahme der Zeitschrift in Eigenverwaltung vollziehen.“

Der Verwaltungsrat hat außer dieser Dankeskundgebung an Dr. Paul beschlossen, dem hochgeschätzten Kollegen in Würdigung seiner Verdienste und zum Zeichen dessen, daß wir im besten Einvernehmen geschieden sind, eine Ehrengabe zu widmen.“ (Beifall.)

3. Seit der außerordentlichen Hauptversammlung sind folgende Veränderungen im Mitgliederstande eingetreten: 7 Todesfälle, 8 Austritte und 47 Aufnahmen; der gegenwärtige Stand an Mitgliedern beträgt 3782 (einschließlich 11 korrespondierender).

4. Beranek beantragt namens des Verwaltungsrates die Annahme einer neuen Geschäftsordnung für die Bücherei und den ständigen Büchereiausschuß.

Der Berichterstatter begründet die wesentlichsten Änderungen, welche die neue Geschäftsordnung gegenüber der bisherigen vorsieht. Die Neubemessung der Ersatzvorschriften mit K 1, bzw. K 2 für die Mahnungen bei Überschreitung der einmonatlichen Entlehnungsfrist ist nötig, weil arge Fristüberschreitungen allzuhäufig vorkommen, wodurch die Benützung der Bücherei sehr erschwert wird. Es sind 359 Werke vor 1919, also länger als ein Jahr entlehnt und ungeachtet aller Mahnungen bisher nicht zurückgestellt worden; von den 1919 entlehnten Werken sind 978 Werke ausständig, u. zw. mehr als drei Viertel länger als ein Monat. Neu aufgenommen ist Punkt 4 3 bezüglich der Entlehnung durch ordentliche Hörer der Wiener Technischen Hochschule und der Bodenkulturhochschule. Die Aufgaben des Büchereiausschusses sind behufs Vereinfachung des Geschäftsganges erweitert worden; bisher hatte der Verwaltungsrat über Einzelheiten des Büchereibetriebes zu entscheiden, in die der Büchereiausschuß mehr Einblick hat und die den Verwaltungsrat von seinen ungleich wichtigeren Aufgaben abziehen. Für Sparsamkeit ist aber gesorgt, da der Büchereiausschuß höchstens Auslagen von K 50 und nur insoweit, als Deckung im Haushaltsplan vorhanden ist, machen darf. Dem Büchereiausschusse obliegt weiters auch, für die Drucklegung des Büchereiverzeichnisses und die rascheste Veröffentlichung des Büchereieinlaufes in der Zeitschrift Vorsorge zu treffen. Die Zusammensetzung des Büchereiausschusses ist dem Wesen nach unverändert und ähnelt jener des Verwaltungsrates; eine Ausnahme betrifft den ehrenamtlich tätigen Bücherwart, der der Stetigkeit der Gebarung wegen dauernd dem Ausschusse angehört. Der Wert, den die Bücherei für die Vereinsmitglieder hat, erhellt aus der großen Anzahl der Entlehnungen. (Rund 5000 im Jahre 1919.)

Die Anträge des Berichterstatters werden einstimmig angenommen. Die neue Geschäftsordnung wird in der Vereinskasse

und in der Bücherei erhältlich sein. Der Präsident dankt dem Berichterstatter für dessen Mühewaltung wärmstens und hebt hervor, mit welch unermüdlichem Eifer der Berichterstatter die anstrengende Tätigkeit des Bücherwarts versieht; der Verein ist ihm für die freiwillige, ehrenamtliche Betätigung zu größtem Danke verpflichtet. (Lebhafter Beifall.)

5. Engel berichtet über den Wechsel im Verlage der Zeitschrift. (Siehe hierüber die Mitteilungen des Verlagsausschusses in Heft 1, Seite 1.)

Der Berichterstatter erklärt weiters als für das Gedeihen der Zeitschrift unbedingt erforderlich, daß mit der jetzigen Form des vielköpfigen Zeitungsausschusses gebrochen werde und daß ein neu einzusetzender verkleinerter Ausschuß mit einer Geschäftsordnung ausgestattet werde, welche den Anforderungen an eine wirklich zeitgemäße Führung der Zeitschrift entspricht. Der Verwaltungsrat hat sich den diesbezüglichen Anträgen des Verlagsausschusses angeschlossen und beantragt daher folgendes:

„Hinsichtlich der künftigen Gestaltung des Zeitungswesens wird beantragt:

- a) Die Geschäfte der Zeitschrift besorgt ein neuer Zeitungsausschuß, der aus 4 Mitgliedern, 4 Ersatzmitgliedern und dem Schriftleiter besteht.
- b) Der neue Ausschuß hält nach Bedarf eine Sitzung ab.
- c) Die Wahl des Ausschusses erfolgt durch das Plenum, wobei nach Tunlichkeit alle Fachrichtungen zu berücksichtigen sind.
- d) Die Mandatsdauer beträgt 3 Jahre. Die Mitglieder sind wieder wählbar.
- e) Der alte Zeitungsausschuß stellt mit Ende des heurigen Jahres seine Tätigkeit ein.
- f) Bis zur Neuwahl des neuen Zeitungsausschusses wird der Verlagsausschuß die Geschäfte der Zeitschrift besorgen.
- g) Der Verlagsausschuß wird eingeladen, im Sinne dieser Vorschläge Anträge auf Abänderung der Geschäftsordnung des Zeitungsausschusses auszuarbeiten.“

Die Anträge werden einstimmig angenommen. Dem Berichterstatter wird vom Präsidenten bestens gedankt.

Es finden hierauf die geschäftsordnungsgemäß durchzuführenden Wahlen statt.

Nach diesen Wahlen dankt Dr. Paul mit herzlichen Worten für die Würdigung, welche sein Wirken für den Verein, dem er dauernde Ergebenheit bewahre, heute gefunden hat. (Beifall.)

Es folgt eine Vorführung von Fliegerbildern durch Hauptmann Eduard Vallo, Geschäftsführer der Luftbild-Ges. m. b. H. in Wien. Nach einleitenden Worten über die Photographie aus dem Flugzeug im allgemeinen brachte der Vortragende Bilder der Kameras, mit denen die Aufnahmen erfolgten, besprach in diesem Zusammenhange die Möglichkeit einer Transformation sowie deren Verwertung und führte dann an einer großen Zahl von Beispielen (zirka 100) die Hauptgebiete vor, in denen die Fliegerphotographie verwendet werden kann. Die Luftbild-Gesellschaft verfügt über mehrere tausend Aufnahmen. Von den vorgeführten Bildern erregten besonders die in Wien aufgenommenen großes Interesse.

Der Präsident dankt dem Vortragenden bestens und hebt die große Bedeutung hervor, welche die Fliegerphotographie insbesondere für den Ingenieur besitzt.

Schanzer.

Fachgruppe der Bau- und Eisen-Ingenieure, gemeinsam mit den Fachgruppen für Architektur, Hochbau und Städtebau, für Gesundheitstechnik und der Maschinen-Ingenieure.

Bericht über den Ausflug am 3. August 1919 in das Wiener Neustädter Industriegebiet.

Etwa 100 Teilnehmer wurden mit einem von den Austro-Daimler-Werken gestellten Feldbahnzug zu dem Verwaltungsgebäude dieser Fabrik gebracht und vom Werksdirektor Herrn Ing. Dr. Robert Hamburger begrüßt. Vor Besichtigung der Werksanlagen wurde das Fahren einer Kraftprotze über Dammböschungen, Wassergräben und Steinhaufen gezeigt. Dieser zweirädrige Autozugwagen für mittelschwere Artillerie überwindet vermöge eigenartiger Konstruktion der Greiferräder mit selbst tätig ausschleppbaren Schaufeln die mannigfachen Geländeschwierigkeiten. Die Bauart der Kraftprotze wird auch im Frieden beim Zuge landwirtschaftlicher Geräte zu benutzen sein. Mehrere sachkundige Werksbeamte führten die Teilnehmer sodann in Gruppen durch die Anlagen. Schon aus den in kurzer Zeit erfolgten umfangreichen Besichtigungen, die durch sehr interessante Aufklärungen unterstützt wurden, konnte der Eindruck gewonnen werden, daß die Anlagen und Einrichtungen des Werkes gewaltige Größe und Leistungsfähigkeit besitzen, den Anforderungen durchdachter und sparsamer Betriebsführung entsprechen und den Stempel technischer Vollkommenheit tragen. Die Anlagen bedecken nahezu einen Geviertkilometer mit Werkstätten für über 2000 Be-

arbeitsmaschinen. Trotz der durch Rohstoffmangel erzwungenen Betriebseinschränkung finden 500 Beamte und 5000 Arbeiter Beschäftigung. Die Erzeugung betrifft vornehmlich Fahrzeugmotore und Kraftfahrzeuge aller Art. Die berühmten 30,5 cm-Mörser sind von den Daimler-Werken mit Kraftantrieb ausgestattet worden. Raumangel verbietet eine eingehende Beschreibung der Erzeugnisse, doch wird auf die benzin-elektrischen Feldbahnzüge hingewiesen, deren einer den Teilnehmern zur Fahrt gestellt wurde. Im Generatorwagen befinden sich Benzinmotor und Dynamomaschine. In jedem Anhängewagen, bis 25 in einem Zuge, arbeitet ein 3,5 PS.-Elektromotor, welcher mit dem im Generatorwagen erzeugten Strom gespeist wird. Der „Vielachsenantrieb“ erlaubt große Lasten zu befördern, bezw. starke Steigungen zu überwinden.

Im Beamten Speiseraum wurde ein Mittagessen geboten. Herr Zentralinspektor Ing. Franz Gürke drückte unter lebhaftem Beifall für die außerordentlich interessanten Darbietungen den Dank aus. Nach Tisch wurden die Teilnehmer zur Wohnhaus-siedlung des Wr. Neustädter Wohnungsfürsorgefonds in die Wöllersdorferstraße geführt und dort seitens der Bauleitung vom Mitchef Herrn Architekten Hans Jaksch begrüßt und sodann mit einigen seiner Beamten durch die teils fertigen, teils in Ausführung befindlichen Bauten geleitet. Aus eigenen Beobachtungen und aus aufklärenden Mitteilungen der Bauleitung sei Nächstehendes erwähnt. Der gesamte Baugrund hat ein Ausmaß von etwa 7 ha. Von den 1917 geplanten 92 Wohnhäusern konnten 1918 wegen Verteuerung nur mehr 37 Wohngebäude in Rechnung gezogen werden und waren es zumeist die Ein- und Zweifamilienhäuser, von deren Errichtung abgesehen werden mußte. Es gelangen Mehrfamilienhäuser mit 12 bis 14 Wohnungen zur Ausführung. Von den 764 vorgesehenen Wohnungen bestehen 48 aus einem, 272 aus 2 und 147 aus 3 Räumen. Die Ausmaße sind etwa folgende: Zimmer und Wohnküchen 18 bis 20 m², gewöhnliche Küchen und Kammern 12 bis 14 m². Außer den Wohnungen werden 37 Geschäfte und eine Gastwirtschaft untergebracht. Die Aborte sind außerhalb der Wohnungen, vom Gang aus zugänglich, in Gruppen zusammen-

gelegt. Das Mauerwerk wird aus Betonhohlsteinen der Bauweise Schnell-Guofites und der Bauweise Drexler-Höfer hergestellt.

Nach Besichtigung der Wohnhaus-siedlung begaben sich die Teilnehmer zu den im Bau befindlichen „Kriegerheimstätten“ in Wr. Neustadt. Die Kriegerheimstätten, welche von der „Gemeinnützigen Ein- und Mehrfamilienhäuser-Baugenossenschaft für Eisenbahner“, bei Inanspruchnahme des staatlichen Fürsorgefonds errichtet werden, umfassen 30 dreigeschoßige Kleinwohnungshäuser, 2 Ledigenheime und Geschäftslokale. Das Mauerwerk wird aus „Lean“-Betonhohlsteinen nach schwedischem Patente hergestellt. Es steht im Ursprungslande bereits durch mehrere Jahre mit Erfolg in Erprobung. Es kommt die Frieseldecke zur Ausführung, bei der an verlegten Betonbalken eine massive Holzschalung aufgehängt und darüber die Betonplatte durchbetoniert wird. Die Teilnehmer besichtigten die Erzeugungsstätte der Leansteine, wo die Herstellung mit Hohlsteinhandpressen für Mauerstärken von 23, 20 und 15 cm vorgeführt wurden und das Hohlsteinmauerwerk bei einem im Bau befindlichen Gebäude.

Eine von der ausführenden Baugesellschaft Fleischl gegebene Jause vereinte nach der anstrengenden Tagesleistung die Vereinsmitglieder und Gäste zu kurzem gemüthlichem Beisammensein.

Namens der teilnehmenden Fachgruppen dankte Herr Professor Ing. Vincenz Pollack sämtlichen beteiligten Unternehmungen.

Herr Oberinspektor Ing. Robert Scheibel würdigte das Verdienst der Obmänner der Fachgruppe der Bau- und Eisenbahningeniure und Gesundheitstechnik, der Herren Zentralinspektor der Südbahn Ing. Franz X. Gürke und Professor Ing. Vincenz Pollack um das Zustandekommen der so anregend verlaufenen Exkursion.

Herr Baurat Ing. Fleischl gab seiner besonderen Freude Ausdruck, den Ingenieur- und Architekten-Verein, dem er mit Leib und Seele angehört, bei Anwesenheit seines Präsidenten, des Herrn Stadtbau Direktors, Ing. Dr. Heinrich Goldemund auf der Baustelle begrüßen zu können, und erhob sein Glas auf das Wohl des Vereines.

Der Schriftführer:

Ing. Adler.

Der Obmann der Fachgruppe

der Bau- und Eisenbahningeniure:

Ing. Gürke.

Geschäftliche Mitteilungen des Vereines.

Die nachfolgend genannten Versammlungen und Veranstaltungen finden nur dann statt, wenn in dem betreffenden Zeitpunkte die Sperre der Vortragssaale bereits aufgehoben ist.

TAGESORDNUNG

der 9. (Geschäfts-)Versammlung der Tagung 1919/20.

Samstag, den 21. Jänner 1920, nachmittags 5 Uhr.

1. Mitteilungen des Vorsitzenden.
2. Stellungnahme zur Bodenwert- und Mietaufwandbesteuerung. Berichterstatter: Obmann des ständ. Ausschusses für die bauliche Entwicklung Wiens Zentralinspektor Prof. Leixner.

Hierauf Vortrag, gehalten von Generalsekretär Friedrich Schmidt-Dasatiet: „Die Wiener Bauten der Österr.-ung. Bank.“

TAGESORDNUNG

der 10. (Wochen-)Versammlung der Tagung 1919/20.

Samstag, den 31. Jänner 1920, nachmittags 5 Uhr.

1. Mitteilungen des Vorsitzenden.
2. Vortrag, gehalten von Universitätsprofessor Dr. Oswald Richter: „Über die Ersatzfaserfrage.“

Nach den Vollversammlungen gemeinschaftliches Abendessen in den Klubräumen. Anmeldungen hiezu bis 5 Uhr nachmittags des vorhergehenden Tages in der Vereinskasse.

Fachgruppe für Elektrotechnik, gemeinsam mit der Fachgruppe für Maschinen-Ingenieure.

Dienstag, den 27. Jänner 1920, abends 5 Uhr.

1. Mitteilungen des Vorsitzenden.
2. Vortrag, gehalten von Ing. Dr. Gustav Markt: „Elektrisch betriebene Kriegseilbahnen in den Dolomiten“ (Lichtbilder).

Fachgruppe der Bau- und Eisenbahn-Ingenieure mit den Fachgruppen für Architektur, Hochbau und Städtebau sowie für Verwaltungs- und Wirtschaftstechnik.

Donnerstag, den 29. Jänner 1920, abends 7/6 Uhr.

1. Mitteilungen des Vorsitzenden.
2. Vortrag, gehalten von Oberbuchhalter Karl Felsner: „Moderne Buchhaltung und Materialverwaltung im Baugewerbe.“

Fachgruppe für Photographie und Reproduktionstechnik.

Freitag, den 30. Jänner 1920, nachmittags 7/6 Uhr.

1. Mitteilungen des Vorsitzenden.
2. Beschlüsse in Fachgruppenangelegenheiten.
3. Vortrag, gehalten von Ing. Dr. Theodor Kovacs: „Mit der Kamera durch Tirol“ (Lichtbilder).

Montag, den 2. Februar 1920, nachmittags 4 Uhr im großen Vortragssaale:

III. KLUBVERANSTALTUNG

unter Mitwirkung hervorragender Wiener Bühnenkünstler.

(Leiter der Veranstaltung: Redakteur Ludwig Basch).

Ein Teil des Reinertragnisses fließt dem Kriegs-fürsorgefonds unseres Vereines zu.

Preise der Plätze: 1.—4. Reihe K 10, 5.—9. Reihe K 7, 10.—15. Reihe K 5, Seitensitze K 4, Galleriesitze und Parterrestehplätze K 3.

Karten sind in der Vereinskasse erhältlich.

Persönliches.

Der Präsident der Nationalversammlung hat verliehen: dem mit dem Titel eines Regierungsrates bekleideten Staatsbahndirektor-Stellvertreter Ing. Franz Felsenstein unter Einreihung in die V. Rangsklasse der Staatsbeamten den Titel eines Hofrates, dem Oberbergrate Ing. Hugo Stefan den Titel und Charakter eines Ministerialrates, den Bauräten Ing. Rudolf Feuchtinger, Ing. Karl Naehr und Ing. Karl Reichenvater den Titel und Charakter eines Oberbaurates; ferner ernannt: den Baurat Ing. Radovan Sernetz zum Oberbaurat und den Bauoberkommissär Ing. Max Smeritschnig zum Baurate.

Der Präsident der Nationalversammlung hat dem Baurate der Generaldirektion für Post-, Telegraphen- und Fernsprechwesen Ing. Dr. Josef Zelisko anlässlich des Ausscheidens aus dem Staatsdienste den Titel eines Oberbaurates verliehen.

Der Staatssekretär für Handel und Gewerbe, Industrie und Bauten hat den Ingenieur Franz Hengge zum Lehrer in der IX. Rangsklasse an der Staatsgewerbeschule in Klagenfurt ernannt.

Die österreichische Donauschifffahrt nach dem Kriege.*)

Von Generaldirektor-Stellvertreter Ludwig Wertheimer der Ersten Donau-Dampfschiffahrts-Gesellschaft, Wien.

Zusammenfassung:

Einleitend werden die Entwicklung der Donauschifffahrt vor dem Kriege und die während des Krieges aufgetauchten Anschauungen erwähnt. Der Friedensvertrag, welcher auch sehr ungünstige Auslegungen zuläßt, bedeutet eine arge Gefährdung der österreichischen Donauschifffahrt, wenn den Bestrebungen auf Abbröckelung und Zersplitterung nicht Einhalt getan wird. Die Donauschifffahrt kann nur im Einvernehmen mit allen Uferstaaten als Unternehmen internationaler Geltung und Organisation in privatwirtschaftlichen Formen gedeihen, wobei der Stadt Wien die gebührende Stellung gesichert werden soll.

Die Schriftleitung ist überzeugt, daß die Erörterung der wirtschaftlich hochbedeutsamen Donauschifffahrtsfragen von so berufener Seite das lebhafteste Interesse der Leser dieser Zeitschrift finden wird.

„Österreichische Donauschifffahrt“ war durch Jahrzehnte gleichbedeutend mit dem Begriffe „Donauschifffahrt“ überhaupt und die Entwicklung der österreichischen Donauschifffahrt daher lange Zeit hindurch mit jener der Donauschifffahrt an sich gleichbedeutend. Hatte ja der Dampfschiffahrtsbetrieb auf der Donau seine Heimat in Wien, wo vor bald einem Jahrhundert die erste Donau-Dampfschiffahrts-Unternehmung unter dem Namen „Erste k. k. priv. Donau-Dampfschiffahrts-Gesellschaft“ gegründet wurde. Es war eine natürliche Folge der seinerzeitigen politischen und wirtschaftlichen Verhältnisse, daß Österreich berufen und lange Zeit hindurch auch nur allein in der Lage war, den Dampfschiffahrts-Verkehr auf der Donau und den Nebenflüssen in Obhut zu nehmen und für dessen Aufrechterhaltung und Ausgestaltung zu sorgen.

Erst in der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts traten allmählich in anderen Donauuferstaaten beheimatete Schiffahrts-Unternehmungen auf den Plan. Manche von ihnen waren von bloß vorübergehender Bedeutung und verschwanden wieder, während aus anderen die Ansätze später zu größerer Bedeutung gelangter Unternehmungen wurden, bis in den neunziger Jahren schließlich eine gewisse Ständigkeit der allmählich mehr oder minder Fuß fassenden neueren Unternehmungen auf der Donau eintrat, so daß unmittelbar vor dem Weltkriege beinahe sämtliche Donauuferstaaten bereits ihre eigenen Donauschiffahrts-Unternehmungen hatten. Deutschland verfügte über den allerdings erst im Jahre 1913 begründeten „Bayerischen Lloyd“, Österreich konnte neben der Stammutter aller Donauschiffahrts-Unternehmungen, der Ersten Donau-Dampfschiffahrts-Gesellschaft, auch die inzwischen aus deutschen Anfängen kraftvoll entwickelte Süddeutsche Donau-Dampfschiffahrt-Gesellschaft sein eigen nennen, Ungarn verfügte — neben einigen kleineren Privatschiffahrtsunternehmen — über die durch den Staat in dort gewohnter kräftiger und zielbewußter Weise nach allen Richtungen hin geförderte Ungarische Fluß- und Seeschiffahrts-Aktiengesellschaft, Serbien über die Erste priv. Serbische Donau-Dampfschiffahrts-Gesellschaft, ein kleineres, aber von jeher mehr oder minder angriffslustig geführtes Unternehmen — Rumänien hatte neben der eigenen staatlichen Donauschifffahrt, der „Navigation Fluviale Roumaine (NFR)“ auch noch ein aus zahlreichen kleineren Unternehmungen durch Verschmelzung zusammengefaßtes größeres Privatschiffahrtsunternehmen, die „Société Roumaine de Navigation sur le Danube (SRD)“. Außerdem wurde auf der unteren Donau eine größere Anzahl von Privatreedereien betrieben, sogenannte Griechenschifffahrt, welche ihren Verkehr auf die Strecke unterhalb des Eisernen Tores beschränkten und hauptsächlich den Talverkehr zum Schwarzen Meere vermittelten; nur Bulgarien hatte bis 1916 keine eigene Donauschifffahrt. Erst in diesem Jahre wurden unter österreichisch-

ungarischer, bzw. deutscher Führung 2 kleinere bulgarische Donauschiffahrts-Unternehmungen, der „Dunav“ und der „Bulgarische Lloyd“ ins Leben gerufen. Rußland, mit einer kleinen Strecke im Mündungsgebiete ebenfalls Donauuferstaat, unterhielt eine offen auf politische Zwecke eingestellte Donauschiffahrts-Unternehmung, die „Russische Donau-Dampfschiffahrts-Gesellschaft“, welche auf der Strecke zwischen Sulina und Turnseverin den rumänisch-bulgarisch-serbischen Verkehr gepflegt hat.

Nach Überwindung mehrfacher Zeitabschnitte des Wettkampfes kam im letzten Jahrzehnte vor dem Kriege bei den meisten Donauschiffahrts-Unternehmungen allmählich die Überzeugung zum Durchbruch, daß eine vernünftige Verständigung auf kaufmännischer Grundlage den Interessen sowohl der Schiffahrts-Unternehmungen selbst, wie auch den öffentlichen Interessen doch noch am besten entspricht. So kam zwischen der Mehrzahl der in Frage kommenden Donauschiffahrts-Unternehmungen ein freundschaftliches Verhältnis zustande, welches unmittelbar vor Kriegsbeginn im Jahre 1914 bereits in mehrfachen, eine Reihe der wichtigsten Verkehre umfassenden Vereinbarungen, zum Teile auch in Gemeinschaftsverkehren, seinen Ausdruck fand. Damit war nach Jahren wenig befriedigender Ergebnisse für die Donauschifffahrt eine Zeit friedlicher, nicht ungünstiger Entwicklung vorbereitet und hiebei dennoch besonders der österreichischen Donauschifffahrt — bei aller Berücksichtigung der Interessen und Entwicklungsmöglichkeiten auch der Schiffahrten anderer Uferstaaten — eine hervorragende, in manchen Verkehren sogar eine überragende Stellung gesichert. Diese Stellung der österreichischen Donauschifffahrt wird am besten durch folgende kurze ziffermäßige Angaben beleuchtet; Die Handelschiffahrtsflotte auf der Donau bestand vor Kriegsbeginn, anfangs 1914, aus ungefähr 280 Dampfern mit rund 120,000 im Betriebe ind. PS und aus zirka 1800 Warenbooten, in der Geschäftssprache „Schleppe“ genannt, mit einem Tragvermögen von rund 1,000,000 t, ungerechnet die nur im Nahverkehre unterhalb des Eisernen Tores verwendeten „Griechenfahrzeuge“.

Von diesem Gesamtstande entfielen auf die österreichische Donauschifffahrt, d. i. auf die Erste Donau-Dampfschiffahrts-Gesellschaft und die Süddeutsche Donau-Dampfschiffahrts-Gesellschaft 154 Dampfer mit rund 70.000 ind. PS und etwa 1000 Warenboote mit einem Tragvermögen von rund 550.000 t.

Es waren somit von den auf der Donau zu Beginn des Jahres 1914 vorhanden gewesen allgemeinen Fahrbetriebsmitteln ungefähr 55% der Dampfer und Warenboote im Besitze der österreichischen Schifffahrt.

Es kam der Krieg. Die einander gegenüberstehenden Mächtegruppen haben, jede von ihrem Standpunkte, der Donau in ihren Zukunftsplänen eine bedeutsame Rolle zugewiesen. Die Mittelmächte wollten sich durch sie einen vom Meere unabhängigen dauernden Weg zwischen West und Ost sichern: insbesondere Deutschland — namentlich die beteiligten preußischen und hanseatischen Kreise — haben mit gewohnter Schärfe und Zähigkeit Donaupläne geschmiedet. Kanäle in großer Zahl sollten alle Gaue Deutschlands mit der Donau und dem nahen und fernen Osten verbinden, — ein unmittelbarer Verkehr mit Warenbooten ohne Schiffswechsel von Danzig nach Bagdad schien ihnen in greifbare Nähe gerückt. Andererseits hat aber auch die Entente — wie es sich nunmehr zeigt — mit ihren verbündeten Freunden rechtzeitig vielfache Maßnahmen vorbereitet, um die Mittelmächte auf der Donau in den Hintergrund zu drängen und um den Donauweg für ihre eigenen politischen und wirtschaftlichen Zwecke zu beherrschen.

*) Vortrag im Zentralverein für Kanal- und Flußschifffahrt am 7. Jänner 1920.

Und so steht die österreichische Donauschifffahrt nach Beendigung des Krieges und nach erfolgtem Zusammenbruche der Monarchie vor einer nach mannigfaltigen Richtungen noch ungeklärten und ungewissen Zukunft, fehlen doch noch die wichtigsten Grundlagen, um ein halbwegs zutreffendes Bild über die Neugestaltung der einschlägigen Verhältnisse aufzubauen. Wohl sind in den Friedensverträgen von Versailles und von St. Germain schon Bestimmungen über die Neuregelung der Donauverhältnisse enthalten. So hart diese Bestimmungen für die Donauschifffahrt der ehemaligen Mittelmächte und namentlich auch für Österreich scheinen, so können sie nach Gefüge und Fassung vorerst doch nur als Rahmenbestimmungen aufgefaßt werden. Von der Art der Durchführung der Bestimmungen, von der Ausfüllung des durch sie gegebenen Rahmens wird in erster Reihe die zukünftige Gestaltung der österreichischen Donauschifffahrt abhängen.

Es möge hier auch auf die lehrreichen Ausführungen verwiesen sein, welche der an den Besprechungen in Saint Germain beteiligt gewesene Herr Ministerialrat Dr. Ondraczek vor kurzem gelegentlich eines Vortrages in der Politischen Gesellschaft geboten hat. Soviel kann und muß jedoch gesagt werden, daß der Wortlaut der auf das Donauregime bezüglichen Teile des Friedensvertrages Spielraum auch für solche Deutungen gibt, bei deren Anwendung eine schwere Schädigung, teilweise sogar eine Unterdrückung der österreichischen Donauschifffahrt, zu befürchten wäre. Das Gleiche gilt natürlich von den Friedensvertragsbestimmungen von Versailles hinsichtlich der deutschen Schifffahrt und ist von den bevorstehenden Friedensvertragsbestimmungen von Neuilly für die ungarische Schifffahrt zu erwarten. Es sollen nach diesen Bestimmungen den alliierten und assoziierten Mächten zunächst alle Fahrzeuge zurückgestellt werden, welche ihnen seitens der Mittelmächte während des Krieges abgenommen worden sind; ferner sollen ihnen die während des Krieges erlittenen Verluste an Flußfahrzeugen durch Abgabe österreichischer, bzw. deutscher und ungarischer Dampfer und Warenboote neuester Bauart erstattet werden. Der Umfang dieser letzteren sogenannten Wiedergutmachung ist mit 20% des gesamten Schiffparkes nach dem Stande vom 3. November 1918 begrenzt. Schließlich aber hat sich Österreich verpflichtet, den alliierten und assoziierten Mächten innerhalb einer Frist von höchstens 3 Monaten nach ergangener Aufforderung einen Teil der Schleppe und der Schiffe, welche nach Abzug des zur Wiederherstellung oder Wiedergutmachung abgegebenen Materials verbleiben, gegen Entschädigung der Schiffseigentümer zu überlassen. Die Zahl dieser Fahrzeuge ist nicht begrenzt und soll, ebenso wie ihre Verteilung, durch einen oder durch mehrere Schiedsrichter festgestellt werden, die durch die Vereinigten Staaten von Amerika bestimmt werden. Hierbei soll nach dem Wortlaute des Friedensvertrages von St. Germain den berechtigten Bedürfnissen der in Frage kommenden Parteien Rechnung getragen und insbesondere der Schiffsverkehrsverkehr in den letzten fünf Jahren vor dem Kriege als Grundlage genommen werden. Im Sinne der Begleitnote zu den Friedensbedingungen vom 2. September 1919 sollen hierbei auch die territorialen Umgestaltungen, namentlich jene, welche die Abtretung von Flußhäfen bezwecken, eine Berücksichtigung erfahren. Das Schicksal der österreichischen Donauschifffahrt — soweit es mit dem Umfange der ihr auf Grund der erwähnten Bestimmungen endgültig verbleibenden Fahrbetriebsmittel zusammenhängt, liegt somit in erster Reihe in der Hand des von den Vereinigten Staaten Nordamerikas einzusetzenden Schiedsrichters.

Es ist selbstverständlich, daß alle beteiligten Stellen und namentlich auch die österreichischen Donauschifffahrtsgesellschaften selbst eifrig bemüht waren und sind, die zur Beurteilung der sich ergebenden Fragen notwendigen Behelfe vorzubereiten und dem Schiedsrichter alle Grund-

lagen zur Verfügung zu stellen, welche von Bedeutung sein können. Speziell die Erste Donau-Dampfschiffahrts-Gesellschaft hat unter anderem in einer ausführlichen Denkschrift die Behelfe für die zu lösenden Fragen zusammengestellt und ihre Anschauungen und Ansprüche den zuständigen Stellen unterbreitet. Es ist zu hoffen, daß Unvoreingenommenheit und Urteilskraft des amerikanischen Schiedsrichters eine unbillig harte Behandlung der österreichischen Schifffahrt verhindern werden.

Aber auch die sonstigen wesentlichen Bestimmungen des Friedensvertrages von St. Germain können unter Umständen eine schwere Bedrohung der österreichischen Donauschifffahrt bedeuten. Der Donaustrom von Ulm bis zur Mündung wurde als international erklärt und auf dieser Strecke im großen und ganzen eine Gleichberechtigung aller Flaggen aufgestellt, doch dürfen die österreichischen Schiffe die Beförderung von Reisenden und Waren durch regelmäßige Linien zwischen den Häfen einer verbündeten oder assoziierten Macht, also den ganzen sogenannten Cabotageverkehr, nur mit deren besonderer Ermächtigung ausführen. Die Nebenflüsse der Donau, Drau, Theiß und Save gelten vorläufig als Binnengewässer, auf welchen anderen als den betreffenden Uferstaaten der Anspruch auf freie Ausübung der Schifffahrt nicht ohne weiteres zusteht.

Die Gefahren, vor welchen die österreichische Donauschifffahrt und damit auch die allgemeinen Schifffahrtsinteressen stehen, sind sonach in der Hauptsache von zweierlei Art. Es wäre eine wesentliche Verminderung der Fahrbetriebsmittel denkbar und auch eine wesentliche Einengung des Tätigkeitsgebietes. In beiden Richtungen ist seit 1918 seitens der gegnerischen Interessenten leider tatsächlich vorgearbeitet worden. Nachdem es seitens der ehemaligen k. u. k. Heeresverwaltung — aus höheren Gründen, wie es hieß — leider verabsäumt worden war, die in der unteren und der untersten Donau befindlichen österreichischen (auch ungarischen und deutschen) Flußschiffahrtsbetriebsmittel rechtzeitig aus der Gefahrenzone abziehen, geriet ein großer Teil dieses Schiffsparks gelegentlich des Rückzuges in die Hände der Gegner. Auf der rumänischen Donau und im jugoslawischen Flußgebiet wird ein großer Teil des österreichischen Donauschiffparkes noch immer widerrechtlich zurückgehalten. Die Freigabe wurde bisher ohne Erfolg betrieben. Die Entscheidung auch hierüber wird demnach Sache des amerikanischen Schiedsrichters sein. Die Zurückgehaltenen Dampfer und Schleppe sind nicht nur der Verwertung durch ihre Eigentümer und der Ausnutzung für den allgemeinen Verkehr entzogen, sondern entraten auch vielfach der so dringend notwendigen Instandhaltung. Außer den Fahrzeugen selbst wurden sowohl in Rumänien, wie in Jugoslawien die Stationen und Landeinrichtungen der österreichischen Schifffahrt beschlagnahmt, ihr Wirken eingestellt, Bestand und Einrichtungsgegenstände zum Teile sogar veräußert. Für Gebiete der ehemaligen Monarchie sichern die Bestimmungen des Friedensvertrages die Wiederherstellung der Rechte und Interessen der österreichischen Eigentümer zu. Ob und unter welchen Voraussetzungen eine Wiederherstellung der Einrichtungen auch in den altserbischen und altrumänischen Gebieten möglich sein wird, steht dahin.

Fast $\frac{3}{4}$ Jahre sind seit Abschluß des Waffenstillstandes von Villa San Giusti verflossen, der Schiffsverkehr auf der Donau aber — theoretisch wiederholt als vollkommen frei erklärt — ist, mehr sogar als während der letzten Kriegsjahre, gehemmt. Es geschieht dies einerseits durch das bereits erwähnte Zurückhalten eines großen Teiles der Schifffahrtsbetriebsmittel und überdies durch Schwierigkeiten, welche der Aufnahme und Abwicklung des durchgehenden Schifffahrtsbetriebes südlich von Baja, der jugoslawischen Grenzstation, tatsächlich in den Weg gelegt werden.

Es bleibt abzuwarten, ob die Ausführung der Friedensvertragsbestimmungen rechtzeitig soweit gediehen sein wird,

um wenigstens mit Beginn der diesjährigen Schifffahrt endlich an die Wiederaufnahme eines durchgehenden und vernünftigen Schifffahrtbetriebes auf der ganzen Donau und ihren Nebenflüssen schreiten zu können. Die Folgen einer möglichen weiteren Verzögerung der Wiederaufnahme des normalen Schifffahrtbetriebes müßten nicht nur für das auf Lebensmittelzuschübe so sehr angewiesene Österreich, sondern auch für den Handel und Verkehr aller Uferstaaten ebenso verhäng-

nisvoll werden, wie für die ohnedies schwer betroffenen Schifffahrts-Unternehmungen. Es ist jedoch zu hoffen, daß es der im Wege der Friedensvertragsbestimmungen eingesetzten Donaukommission, welche schon seit geraumer Zeit in dankenswerter Weise bemüht ist, auftauchende Schwierigkeiten fallweise aus dem Wege zu räumen, nunmehr möglich sein wird, auf der ganzen Linie ehemöglichst freie Bahn für die gesamte Donauschifffahrt zu schaffen. (Schluß folgt.)

Dimensionierung dickwandiger Gefäße.

Von Dr. techn. Leop. Klein.

Professor C. v. Bach in Stuttgart hat in seinem jedem Techniker wohlbekannten Werke „Elastizität und Festigkeit“ für die „reduzierten Hauptnormalspannungen“ des dickwandigen Hohlzylinders großer Länge folgende Formeln aufgestellt:

1. Achsialzug:

$$t_1 = T - 0.6 \frac{p_i r_i^2 - p_a r_a^2}{r_a^2 - r_i^2};$$

2. Tangentialzug:

$$t_2 = -0.3 T + 0.7 \frac{p_i r_i^2 - p_a r_a^2}{r_a^2 - r_i^2} + 1.3 (p_i - p_a) \frac{r_a^2 \cdot r_i^2}{r_a^2 - r_i^2} \cdot \frac{1}{x^2};$$

3. Radialzug

$$t_3 = -0.3 T + 0.7 \frac{p_i r_i^2 - p_a r_a^2}{r_a^2 - r_i^2} - 1.3 (p_i - p_a) \frac{r_a^2 \cdot r_i^2}{r_a^2 - r_i^2} \cdot \frac{1}{x^2}.$$

Darin bedeutet t_1, t_2, t_3 die Materialanstrengung auf Zug in dem elastischen Hohlzylinder vom äußeren Halbmesser r_a und vom inneren Halbmesser r_i , wenn dieser gleichzeitig von einem Innendruck p_i und einem Außendruck p_a beansprucht wird und wenn derselbe weiters noch durch einen Achsialzug von $T \text{ kg/cm}^2$ belastet wird. Der sogenannte Poissonsche Koeffizient der Querkontraktion ist darin mit

$$m = \frac{10}{3},$$

welcher Wert für schmiedbares Eisen gilt, substituiert. Die Variable x bedeutet den Achsabstand eines beliebigen Raumpunktes.

Verfasser hat in der Zeit seiner Praxis aus der obigen C. v. Bachschen Formel einige einfache, leicht zu merkende Regeln für die Dimensionierung dickwandiger Gefäße abgeleitet, welche im Folgenden nur kurz angegeben werden sollen, da ein weiterer Kommentar hiezu in dieser „Zeitschrift“ füglich entfallen kann. Es sei nebenher erwähnt, daß Verfasser einige der Praxis entnommene Beispiele für die Anwendung dieser Regeln ebenfalls veröffentlicht hat, und zwar an den folgenden Stellen: 1. „Mitteilungen des k. k. technischen Versuchsamtes“, Wien 1912, H. 3. — 2. „Streifzüge in das Gebiet der Mathematik und Geometrie“, Korneuburg 1917, H. 6. — Weitere Beispiele bietet das Werk: Kaiser, „Konstruktion der gezogenen Geschützrohre“, Wien 1896. In dem letzteren Werke ist jedoch für den Poissonschen Koeffizienten

$$m = 3$$

gesetzt, was ein wenig die Asymmetrie der Spannungen verringert. Nach Verfassers Regeln wird also „ungünstiger“ gerechnet, der Unterschied ist jedoch unbedeutend.

1) Man vergleiche Ausgabe 1917 dieses Buches, u. zw. insbesondere die Fußnote.

Verfassers Regeln lauten:

I. Wird ein dickwandiger Hohlzylinder dimensioniert, so hat man zunächst das Durchmesserverhältnis

$$k = \frac{D_a}{D_i} = \frac{\text{Außen-Durchmesser}}{\text{Innen-Durchmesser}}$$

zu veranschlagen und hieraus die Hilfsgröße

$$s = \frac{2}{k^2 - 1}$$

zu berechnen.

II. Wird dieser Hohlzylinder nun durch einen Flüssigkeitsdruck von $P_i \text{ Atm.}$ Innendruck beansprucht, so beträgt die Randspannung in kg/cm^2 auf Zug:

$$\text{Innen } \sigma_i = P_i \{1.3 + s\},$$

$$\text{außen hingegen weniger, und zwar } \sigma_a = P_i \cdot s.$$

III. Wird der Zylinder durch $P_a \text{ Atm.}$ Außendruck beansprucht, so beträgt die Randspannung auf Druck:

$$\text{innen } \tau_i = P_a \{2 + s\},$$

$$\text{außen weniger, u. zw. } \tau_a = P_a \{0.7 + s\}.$$

IV. Der Übergang zwischen beiden Randspannungen erfolgt in beiden Fällen nach dem Gesetze einer und derselben Kurve dritter Ordnung, einer sogenannten Polytrop n , u. zw.

$$y x^2 = \text{konst.}$$

V. Wirken beide Beanspruchungen gleichzeitig ein, so addieren sich in beiden Randschichten die nach III. und IV. berechneten Spannungen algebraisch, z. B. Zug als positiv und Druck als negativ, d. h. es kommt die Differenz der beiden berechneten Absolutwerte zur Geltung, u. zw. Zug oder Druck, je nachdem die ad III. berechnete Zugspannung oder die ad IV. berechnete Druckspannung überwiegt.

Diese Regeln gelten zwar streng mathematisch bloß für einen Zylinder von unendlich großer Achsiallänge, jedoch sind dieselben trotz ihrer hervorragenden Einfachheit nach Verfassers Erfahrungen für die Anwendungsfälle der maschinenbaulichen Praxis genau genug.

Es braucht nicht eigens darauf hingewiesen werden, daß der Rechnungsvorgang auch ganz oder teilweise umgekehrt werden kann, um die Wandstärke oder k als Unbekannte zu bestimmen.

Bei Anwendung der Regeln wird erkennbar, daß von einer gewissen Wandstärke an eine weitere Vergrößerung derselben unrationell wird. Der gefährliche Punkt ist allemal die innere Randschicht und die äußere beteiligt sich verhältnismäßig wenig an der Aufnahme sowohl innerer als auch äußerer Drucke. Es wird daher bei einer gewissen Höhe des Druckes die sogenannte Mantelringkonstruktion erforderlich, worüber ein Zahlenbeispiel an den zitierten Stellen angegeben ist.

Die obere Grenze für Flüssigkeitsdrücke, welche mittels des schmiedbaren Eisens überhaupt noch bewältigt werden können, dürfte bei etwa 6000 Atm. zu suchen sein.

Rundschau.

Förderung mechanischer Bodenbearbeitung in Frankreich. Wie die Zeitschr. „Die Technik in der Landwirtschaft“, Sept. 1919 berichtet, hat die französische Regierung die Absicht, die Herstellung landwirtschaftlicher Maschinen zu fördern und ihre Verwendung in der Landwirtschaft auch durch gesetzliche Maßnahmen zu begünstigen, wozu die Knappheit an Arbeitern und die Lohnsteigerungen zwingen. Durch Zusammenlegung von Grundstücken soll die Bearbeitungsmöglichkeit verbessert werden. Die Confédération Générale Agricole will unter Wahrung der Interessen der Landwirtschaft die Verbindung mit der einschlägigen Industrie schaffen und sich dabei der in verschiedenen Gebieten Frankreichs gegründeten landwirtschaftlichen Bezirksämter bedienen, die mit den Handelskammern vergleichbar sind. *ML.*

Erneuerung der Schutzmarken. Durch Vollzugsanweisung des Staatsamtes für H. u. G., I. u. B. vom 24. Dez. 1919, St. G. Bl. Nr. 606, wird der Vorgang bei der Erneuerung von Schutzmarken mit Wirksamkeit vom 1. Jänner 1920 ab, wesentlich vereinfacht.

Normierung. Im Heft 2, 3. Jahrg. der Zeitschr. „Der Betrieb“ werden die ersten genehmigten Normblätter f. d. Bauwesen veröffentlicht, die D I Normen 272 bis 284 (Blendrahmenfenster für Kleinwohnungen); auch wird Normblatt D I 105 (Mauerziegel) im 1. Entwurf bekanntgegeben. Heft 4, 3. Jahrg. d. „Mitteilungen d. Normenausschusses d. Deutschen Industrie“ enthält zwei Normblattentwürfe f. d. Bauwesen: D I Norm 285 (Entwurf 2), Innentüren für Kleinwohnungen, stumpf einliegend, D I Norm 286 (Entwurf 2), Innentüren für Kleinwohnungen, überfüllt.

Die Not an Brennstoff in Österreich ist Veranlassung auch hier, ähnlich wie in Deutschland, durch besondere Vereinigungen auf eine wirtschaftliche Auswertung der Brennstoffe hinzuwirken. Es sind am 24. Nov. d. J. im Staatsamte f. H. u. G., I. u. B. unter Vorsitz des Staatssekretärs Ing. Zedik die nachstehend genannten Fachstellen zur Vorberatung der Frage zusammengetreten: Die Dampfkessel-Untersuchungs- und Versicherungsgesellschaft in Wien, die heiztechnische sowie die dampf- und wärmetechnische Versuchsanstalt obiger Gesellschaft, die Versuchsanstalt für Gasbeleuchtung, Brennstoff und verwandte Feuerungsanlagen an der technischen Hochschule in Wien, der Österr. Ingenieur- und Architektenverein, der Zentralverein der Bergwerksbesitzer, der Hauptverband der österr. Industrie, das Institut für Kohlenvergasung und Nebenproduktengewinnung, das techn. Versuchsamte, das Gewerbeförderungsamt, der Verein für Kälteindustrie, die Gesellsch. zur Bekämpfung der Rauch- und Staubplage, das Zentral-Gewerbeinspektorat, der Zentralverband der Maschinisten und Heizer, die Gemeinde Wien, heiztechnische Abteilung im Stadtbauamte,

die Genossenschaft der Hafner und Herdmacher. Die Vertreter der genannten Körperschaften sind nach eingehender Beratung übereingekommen, die Einrichtungen und Arbeiten der bereits bestehenden brennkrafttechnischen Gesellschaft in Berlin und München zu studieren, um in der nächsten Zeit eine ähnliche Einrichtung in Österreich zu schaffen.

Sämtliche bei der Beratung vertretene Körperschaften, vor allem die industriellen Hauptverbände haben die nachdrücklichste Unterstützung zugesagt.

Ein Lehrstuhl für angewandte Feuerungstechnik. Das bayrische Staatsministerium für Unterricht hat dem Vorstand der brennstofftechnischen Abteilung der bayrischen Landeskohlenstelle einen Lehrauftrag über angewandte Feuerungstechnik an der Münchner Technischen Hochschule erteilt. Diese Neuierung ist als ein erfreuliches Zeichen für die richtige Erkenntnis unserer heutigen mißlichen Brennstofflage anzusprechen und trägt dem lebhaften Bedürfnis Rechnung, die heranwachsenden Ingenieure mehr als bisher in der Feuerungstechnik auszubilden und der Brennstoffvergeudung in Industrie, Gewerbe und Hausbrand zu steuern.

Es besteht weiterhin die Absicht, auch in den oberen Klassen der Volks-, Mittel-, Fach-, und höheren Mädchenschulen und in den Haushaltungsschulen Lehrstunden über häusliche Feuerungstechnik einzurichten, die Einsicht für die Notwendigkeit des sparsamen Kohlenverbrauchs zu wecken und die Hausfrauen auf die mannigfachen Möglichkeiten einer Brennstoffersparnis im Hausbrand hinzuweisen.

Gas aus Hausmüll. Die vorhandene Gasnot veranlaßt den Kommerzialrat Dr. A. Kühn-München, auf seine Erfahrungen aufmerksam zu machen, die er vor 10 Jahren mit der Verarbeitung des groben Rückstandes aus Hausmüll durch sogenannte trockene Destillation gemacht hat. Er hat in Bonn die im Hausmüll enthaltenen organischen Stoffe pflanzlichen und tierischen Ursprungs, Papier, Lumpen, Holz u. dgl. aussuchen und in der dortigen Gasfabrik, die eine Versuchsanstalt des Kölner Gaswerkes darstellt, ohne jegliche Vorbereitung eine Destillation des Grobmülls, das sogar erhebliche Mengen Feuchtigkeit enthielt, ausführen lassen, indem dieses an Stelle der Steinkohlen zur Füllung der Retorten benutzt wurde. Das Ergebnis war, daß die Stadt Niedermending 1 bis 3 Tage das so zubereitete Leuchtgas benutzte, ohne daß irgend eine Klage über schlechte Brenn- oder Leuchtkraft seitens der Verbraucher einlief. Das fachmännische Urteil des damaligen Leiters des chemischen Laboratoriums der Kölner Gasanstalt Dr. Witrock ging dahin, daß sich das neue Verfahren selbst in normalen Zeiten, zumal bei Verwendung besonders dafür konstruierter Öfen, bewähren könne. *?*

Patentanmeldungen.

(Die erste Zahl bedeutet die Patentklasse, am Schlusse ist der Tag der Anmeldung, bezw. der Priorität angegeben.)

Bekanntgem. 15. Dez. 1919, Einspruch bis 15. Febr. 1920.

49 c. **Verfahren zur Verhinderung der Überhitzung des Materials bei der autogenen Schweißung** mittels eines Brenngas-Sauerstoffgebläses: Der zu schweißende Körper wird bei Vornahme der Arbeit in einem Wasser- oder Flüssigkeitsbade so gelagert, daß die zu schweißende Stelle in geringer Höhe von der Flüssigkeit überdeckt wird, so daß bei Heranführung der Schweißflamme durch die lebendige Kraft der strömenden Verbrennungsgase ein Verdrängen des Wassers an der Schweißstelle von der Oberfläche des Körpers eintritt. — Ing. Karl Schulz, Moldran b. Prag, Ang. 7. 5. 1915; Prior. 9. 5. 1914 (Deutsches Reich).

57 a. **Plattenpackung zur unmittelbaren Überführung der einzelnen Platten in die Aufnahmekassette bei Tageslicht:** Der Haltestreifen ist U-förmig um die Platte geführt und hat in der Nähe des unteren Plattenrandes eine abgeschwächte Abreißstelle, welche sich in eine durch die Plattenpackung lichtdicht ragende Schnur fortsetzt, derart, daß durch Anziehen des freien Schnurendes die Abreißstelle gelöst und dadurch die Platte freigegeben wird. — Kalman Tihanyi, Waitzen (Ungarn), Ang. 30. 7. 1915.

58 a. **Flüssigkeitshochdruckanlage mit zwischen der Flüssigkeits-Druckerzeugungsmaschine und der Druckflüssigkeits-Verbrauchsstelle eingeschalteten Kraftspeichern,** dadurch gekennzeichnet, daß die Kraftspeicher aus reinen Flüssigkeitsdruckräumen bestehen. — Adolf Kreuser, Hamm (Westfalen), Ang. 28. 6. 1918; Prior. 25. 4. 1916 (Deutsches Reich).

59 a. **Flüssigkeitspumpe mit ununterbrochenem Flüssigkeitsabfluß und regelbarer Fördermenge,** bei der sich die Zylinder um eine zur Zylinderachse senkrechte Achse drehen: Die Kolben werden paarweise durch eine gemeinsame, sich in einer Kreisnut bewegende Rolle angetrieben, die in einem die Enden der Kolben verbindenden Rahmen befestigt ist. — Société Anonyme „Ateliers Clerc & Quantin“, Paris, Ang. 12. 7. 1917; Prior. 26. 7. 1916 (Frankreich) beansprucht.

60. **Fliehkraftpendelregler:** Im Innenraum der kurzen, nur aus einer oder zwei Windungen bestehenden Zugfeder von großem Durchmesser sind die Getriebeteile zur zwangsläufigen Verbindung der Schwungmassen sowie zur Übertragung der Steuerbewegung untergebracht und von hier aus wird das stangenförmige Organ zur Führung der Getriebeteile und zur Fortleitung der Steuerbewegung zwischen den Windungen der Feder herausgeführt, um in bekannter Weise durch die hohle Pendelwelle nach außen zu treten. — Ing. Robert Honold, Waltendorf b. Graz, Ang. 15. 9. 1917.

75. **Verfahren zur Mischung von unter starker Wärmeentwicklung aufeinander reagierenden Flüssigkeiten,** wie Schwefelsäure und Salpetersäure oder Glycerin und Nitriersäure, dadurch gekennzeichnet, daß die Flüssigkeiten in feine Strahlen aufgelöst in einem Raum aufeinandertreffen gelassen werden, der mit Luft oder Gas gefüllt ist. — Dr. Friedrich Ungethüm, Wien, Ang. 26. 7. 1917.

77 d. **Motorträgergerüst:** Motor und Sitze sind auf einem im Chassis und Motorgehäuse längsverlaufenden, an den Seitenwänden des Chassis und vorn im Motorgehäuse befestigten Trägerpaar gelagert, so daß beim ungünstigen Auftreffen des Flugzeuges auf den Erdboden der Abstand zwischen Motor und Sitzen gewahrt bleibt. — Luft-Verkehrs-Gesellschaft m. b. H., Berlin-Johannisthal, Ang. 14. 6. 1915.

84. **Fahrbarer Schaufelbagger mit rundum frei drehbarem, die Schaufel tragendem Arm:** Der unmittelbar von dem Wagen in einem Fußlager getragene Baggerarm ist an seinem Halslager von einer festen endlosen Rinne umgeben, in der das durch die Baggerschaufel eingeworfene Gut in bekannter Weise nach der Rückseite des Baggers gefördert wird. — Friedrich Els, Spandau, Ang. 21. 4. 1917; Prior. 27. 6. 1916 (Deutsches Reich).

84. **Selbstgreifer:** Die Greiferschaufeln sind an je drei Lenkern aufgehängt, von denen zwei mittels Gelenken im Greiferoberteil

gelagert sind, wogegen der dritte Lenker die Verbindung der Schaufel mit der Schließtraverse, bzw. der Unterflasche des Schließflaschenzuges bildet. — Vereinigte Maschinenfabriken A. G. vormals Skoda, Ruston, Bromovsky u. Ringhoffer, Smichov. Ang. 12. 10. 1917.

88 a. Wasserturbine mit in die Wasserzuleitung eingebauter Dampfstrahlpumpe, dadurch gekennzeichnet, daß sich in der Zu-

leitung zum Leit-, bzw. Laufrad eine vorteilhaft am Ende der Zuleitung angeordnete besondere Düse befindet, die mit der Dampfstrahlpumpe in der Weise zusammenarbeitet, daß in dem von der Dampfstrahlpumpe geförderten Wasser die Erzeugung des gewünschten Druckes, bzw. die Umsetzung des Druckes in die erforderliche Geschwindigkeit erreicht wird. — Ing. Anton Nadachowski, Wien. Ang. 5. 2. 1919.

Bücherschau.

16.035 Strafgesetzbuch in der Fassung der Novelle vom 5. Dezember 1918 samt Novellen und strafrechtlichen Nebengesetzen. Textausgabe von Dr. Felix Frank und Dr. Ludwig Kadečka. XII + 445 S. (19 × 13 cm). Wien 1919, F. Tempsky (Preis gbd. K 14.50).

Unser Strafrecht beruht bekanntlich auf einer ziemlich großen Zahl von Gesetzen, kaiserlichen Patenten und Verordnungen sowie Ministerialverordnungen, die aus einem Zeitraume von etwa 70 Jahren stammen. Soweit alle diese Bestimmungen noch Gültigkeit haben, sind sie in der vorliegenden Textausgabe zusammengestellt. Begonnen wird mit dem Kundmachungspatente zum allgemeinen Strafgesetze vom Jahre 1852, dann folgen Bestimmungen aus den Jahren 1853, 1854, 1857, 1858, 1859, 1860, 1862, 1866, 1867, 1868, 1869, 1870, 1872, 1873, 1875, 1878, 1879, 1880, 1883, 1884, 1885, 1886, 1887, 1888, 1890, 1892, 1893, 1894, 1895, 1896, 1897, 1899, 1901, 1903, 1906, 1907, 1909, 1910, 1912, 1913, 1914, 1915, 1916, 1917, 1918 und 1919, wobei die Geschäftsordnung der konstituierenden Nationalversammlung den Schluß bildet. Durch ein Einlageblatt hat sogar auch noch das Gesetz vom 3. April 1919 über die Abschaffung der Todesstrafe im ordentlichen Verfahren Aufnahme gefunden. Gegliedert ist der umfassende Stoff in 3 Abschnitte, die das allgemeine Strafgesetz, die übrigen auch in diesem verarbeiteten Novellen dazu und die strafrechtlichen Bestimmungsgesetze enthalten. Neben dem allgemeinen Inhaltsverzeichnis erleichtern noch ein chronologisches Verzeichnis der aufgenommenen Normen und ein ausführliches alphabetisches Schlagwörterverzeichnis die Benutzbarkeit der handlichen Sammlung und erhöhen damit wesentlich den Wert dieses praktischen Behelfes.

2514 Vorlesungen über Technische Mechanik. Von Dr. phil. Ing. Aug. Föppl, Prof. a. d. Technischen Hochschule in München. III. Bd. Festigkeitslehre. 6. Auflage, 469 S. 22 × 14.5 cm, mit 114 Figuren im Text. Leipzig—Berlin 1918, B. G. Teubner. Preis geh. M 15, geb. M 16.

Dieser Band erschien 1897 in erster Auflage. Die neueste Auflage erscheint teilweise umgestaltet und durch neuen Stoff bereichert, so insbesondere die Abschnitte über die Formänderungsarbeit sowie über die Biegung stark gekrümmter Stäbe und die Festigkeitsberechnung der Haken. Form und Inhalt dieses verbreiteten ausgezeichneten Werkes sind aus den eingehenderen Besprechungen früherer Auflagen an dieser Stelle bekannt. Auch diese Kriegsausgabe ist tadellos ausgestattet. Ing. Dr. A. Hasch.

15.818 Altes und neues aus der Unterhaltungsmathematik. Von Dr. W. Ahrens. 212 S. (21 × 13 cm) mit 51 Abbildungen. Berlin 1918, Julius Springer (Preis unsteif gbd. M 5.60).

Der sonst so ernsten Mathematik lassen sich auch heitere Seiten, überraschende Scherze abgewinnen. Die sind stets mit einer algebraischen Begründung hier zusammengestellt, wobei freilich einiges Altbekanntes mitunterläuft. Das russische Multiplikationsverfahren ist ohne Kenntnis des 1 × 1 ausführbar.

Das chinesisch-japanische Ratespiel besteht aus 3 Tafeln mit 3 bis 5 Spalten, auf denen die Zahlen 1 bis 60 angeschrieben sind. Ist eine dieser Zahlen zu erraten, so genügt die Angabe, in welcher Spalte jeder Tafel sie steht. Die geheimnisvolle 4 und die wunderbare 26 sind zwei Zahlenspiele, die den Einsamen zu erheitern vermögen, ebenso das indische Tschuka-Ruma. Für zwei Spieler eignet sich das unter den Schülern der École Polytechnique in Paris beliebte Pipopipette und das von dem Schachmeister Dr. Lasker erfundene, geistreiche Laska. Damit ist aber der Inhalt des Buches keineswegs erschöpft, das geeignet ist, manche trübe Stunde in gescheiter Weise zu vertreiben. Beranek.

15.833 Heimkultur — Deutsche Kultur. Herausgegeben von der Gesellschaft für Heimkultur, Wiesbaden durch E. Abigt. 46 S. (24 M 20 cm). Preis M 2.

Die Schrift soll den Sinn fürs Kleinhaus als Volkswohnstätte der Zukunft zu erwecken. Die einzelnen Abhandlungen sind von verschiedenen Fachmännern verfaßt. Es ist manches Brauchbare anderen Fachschriften entlehnt, es sind zutreffende Abbildungen anderen Werken entnommen und alles ist so gemeinverständlich gegeben, daß auch der Fernstehende sich hier vielfach Rat einholen kann. Die später eingetretenen Ereignisse haben wohl andere Wege genommen als in einigen der Einzelabhandlungen vorausgesetzt wurde, aber die Grundsätze für die Siedlungen blieben aufrecht und bieten nach wie vor gangbare Leitlinien. K.

15.844 Projektionslehre. Von A. Schudeisky, akad. Zeichenlehrer an der königl. Oberrealschule in Gleiwitz. 83 S. (13 × 18.5 cm) mit 208 Textabb., Leipzig-Berlin 1918, G. B. Teubner. „Aus Natur und Geisteswelt, Bd. 564. (Preis geh. M 1.20, gbd. M 1.50).

Dadurch, daß der Verfasser von der Darstellung der Körper ausgeht und dann erst zu den geometrischen Begriffen (Punkt, Linie, Ebene) fortschreitet, und von der leichtfaßlichen perspektivischen (räumlichen) Darstellung Gebrauch gemacht wird, gelingt es, die Grundlagen der darstellenden Geometrie leicht verständlich zu machen. Dem Lernenden wird in dieser knappen Schrift so viel Wissen geboten, daß dieselbe nicht genug warm empfohlen werden kann. Dr. Max Pernt.

15.975 Untersuchung an Regelvorrichtungen für Dampf- und Wasserheizkörper. Von Regierungsbaumeister Dr. Ing. Ambrosius. VII u. 73 S. (28 × 20 cm) mit 116 Abbildungen. München und Berlin 1919, R. Oldenbourg. (Preis geh. für die Bezieher des „Gesundheitsingenieurs“ M 6.60, für andere das Doppelte).

Die Abhandlung bildet das 11. Beiheft des „Gesundheitsingenieurs“ aus der Reihe der von Prof. Dr. techn. K. Brabbée herausgegebenen Arbeiten aus dem Heizungs- und Lüftungsfach und ist von dem gleichen wissenschaftlichen Ernst erfüllt wie die vorhergehenden Mitteilungen der Berliner Prüfungsanstalt dieses Faches. Die Notwendigkeit der Untersuchungen erhellt aus der großen Anzahl von Ventil- und Hahnarten, mit denen der Markt überschwemmt ist. Die Versuche wurden zunächst mit Wasser, dann aber auch mit Dampf, bei verschiedenen Voreinstellungen und Handregelungen gemacht; die Ergebnisse sind in 38 Zahlentafeln und in Schaubildern zusammengestellt und führen zu dem Wunsche nach Vereinheitlichung der Regelvorrichtungen. Der große Wert der Einheitsbauarten, die Möglichkeit von deren Schaffung, aber auch die Schwierigkeiten der Durchführung sind in trefflicher Weise erörtert. So führt eine auf streng theoretischer Grundlage fußende Arbeit unmittelbar zu für die Praxis Wichtigem und Nützlichem. Beranek.

16.019 Über Rutschungen im Glazialen und die Notwendigkeit einer Klassifikation loser Massen. Von Vinzenz Pollak. 26 S. (25 × 18). Wien 1918, R. Lechner.

Der durch seine Arbeiten auf dem Grenzgebiet von Geologie und Tiefbau bekannte Verfasser erläutert die praktische Bedeutung der Ergebnisse der neueren Glazialforschung an den Rutschungen, die bei der Tieferlegung des Eisenbahneinschnittes zwischen Frankfurt a. d. Oder und Rosengarten zu bewältigen waren. Anknüpfend an die eigenen Vorschläge werden die wissenschaftlichen Versuche zur Klassifikation loser Massen zusammenfassend dargestellt. Der Prüfung der Tone nach der Größe der Mineralfragmente ist ein eigener Abschnitt gewidmet. Die inhaltreiche Schrift sei Ingenieuren und Geologen bestens empfohlen. Ing. M. S.

16.052 Artarias Eisenbahnkarte 1919. Mit 7 Plänen und Nebenkarten und vollständigem Stationsverzeichnis. Wien, Artaria & Co. (Preis K 4).

Die vorliegende Neuausgabe für 1919 bringt u. a. die in Tirol während des Krieges ausgebaute Fleimstal- und Grödenbahn, die Fortsetzung der Gailtalbahn über Hermagor, die Bursabahn (Nordungarn—Südbukowina) und die Likabahn (Kroatien—Nordmakedonien). Dem Übergangszustand wurde in den Farben der Länder und der Bahnbetriebe Rechnung getragen.

16.053 Freitags Völkerkarte von Europa. Maßstab 1:7,500,000. Von Dr. Artur Haberlandt. Wien, G. Freytag & Berndt (Preis K 5).

Die in Farbendruck hergestellte Karte kennzeichnet außer den bisherigen politischen Grenzen jene Gebiete, in welchen jedes der vielen Völker Europas sesshaft ist.

16.054 Rußlands Umgestaltung. Politische Übersicht und Haupt-eisenbahnen 1:6,000,000. Mit Textbeilage. Von Dr. K. Pencker. Wien 1919, Artaria & Co. (Preis K 3).

In dieser Veröffentlichung wird der Übergang des alten Zarenreiches in neue nationale Staaten veranschaulicht.

16.055 Freytags Völker- und Sprachenkarte von Mitteleuropa nebst Italien und der Balkanhalbinsel. 1:3,000,000. Wien, G. Freytag & Berndt (Preis K 5).

Die Karte veranschaulicht in verschiedenen farbigen Flächen das Gebiet eines jeden Volkes, wenn die Theorie vom Selbstbestimmungsrecht der Völker durchgesetzt werden würde.

16.075 Die Zukunftsbesoldung der Angestellten. Von Ferdinand Ertl, 71 S. (22 x 15 cm) mit 4 Beilagen, Wien 1919, Gewerkschaft deutscher Eisenbahner (Preis K 3.50).

Der Verfasser hat im Anschlusse an den „Gesetzentwurf, betreffend die Vorbereitung einer neuen Besoldungsordnung für die Zivilstaatsangestellten“, einen Entwurf über die Besoldungsregelung der Eisenbahner ausgearbeitet und in dem vorliegenden Hefte veröffentlicht. Der Entwurf stützt sich auf die in dem vorgenannten Gesetzentwürfe enthaltenen allgemeinen Grundzüge und bringt Vor-

schläge für die Art und Höhe der Bezüge des Eisenbahnpersonals sowie für dessen Überführung aus dem derzeit gültigen Gehaltschema in die neue Besoldungsordnung. Auch die bereits durchgeführten Besoldungsreformen der Oesterr.-ung. Bank und der Gemeinde Wien werden besprochen. Der Entwurf ist mit großer Sorgfalt und gründlicher Sachkenntnis durchgearbeitet und wird gewiß für die bevorstehende Durchführung der Besoldungsreform der Staatsangestellten als wertvolle Unterlage dienen können.
Weinberger.

Eingelangte Bücher.

16.144 Bergbau und Bergwirtschaft. Von Dr. Lukas Waagen. Heft 10 der Wirtschaftsgeographischen Karten und Abhandlungen zur Wirtschaftskunde der Länder der ehemaligen österr.-ungar. Monarchie. Lex.-8°. 364 S. m. 1 Karte. Wien 1919, Handelsmuseum (K55).

16.145 Artarias Plan von Wien 1: 25.000. Wien 1919, Artaria & Co. (K 6.60).

16.146 Österreichs Anteilnahme an der Entwicklung des Verkehrswesens. Von Alfred Birk. 12. Bändchen der Österreichischen Bücherei. Kl.-8°. 94 S. Wien 1919, Karl Fromme (K 1.40).

16.147 Technisches Schaffen in Österreich. Von Alfred Birk. 13. Bändchen der Österreichischen Bücherei. Kl.-8°. 89 S. Wien 1919, Karl Fromme (K 1.40).

13.232 Die Maschinenelemente. Von Richard Vater. 3. Aufl. Kl.-8°. 104 S. m. 175 Abb. Leipzig 1919, B. G. Teubner (M 1.60).

14.966 Elektrische Kraftübertragung. Von Paul Köhn. 2. Aufl. Kl.-8°. 124 S. m. 133 Abb. Leipzig 1919, B. G. Teubner (M 1.60).

15.222 Grundzüge der Perspektive nebst Anwendungen. Von K. Doeblemann. 2. Aufl. Kl.-8°. 108 S. m. 102 Abb. Leipzig 1919, B. G. Teubner (M 1.60).

14.820 Technischer Index (Jahrbuch der technischen Zeitschriften-, Buch- und Broschüren-Literatur). Von Heinrich Rieser. Ausgabe 1918 für die Literatur von 1917. 8°. 144 S. Wien 1919, Verlag für Fachliteratur (M 8).

Aus dem Nachlasse von Hofrat Professor Franz Gruber (Ver-mächtnis).

16.148 Baukunde der Architekten. II. Band. 1. bis 5. Teil. 8°. 2. Aufl. 621 S. m. 900 Abb. und 9 Doppeltafeln, 389 S. m. 705 Abb. und 2 Doppeltafeln, 579 S. m. 822 Abb., 534 S. m. 810 Abb. und 548 S. m. 785 Abb. Berlin 1897 bis 1900, Ernst Toeche.

16.149 Geschichte der Baukunst. Von Franz Kugler. 1. Band. Geschichte der orientalischen und antiken Baukunst. 8°. 574 S. m. Abb.; 2. Band: Geschichte der romanischen Baukunst. 8°. 592 S. m. Abb.; 3. Band: Geschichte der gotischen Baukunst. 8°. 588 Abb.; 4. Band: Geschichte der neueren Baukunst. 8°. 331 S. m. Abb.; 5. Band: Geschichte der deutschen Renaissance. 1. Hälfte. 8°. 514 S. m. 131 Abb., 2. Hälfte. 8°. 475 S. m. 130 Abb. Stuttgart 1859 bis 1873, Ebner & Seubert.

16.150 Ventilation-Chauffage. Von Geneste, Herscher & Cie. 4°. 47 S. und 31 Taf.; Matériel d'assainissement. 80 S. m. Abb.; Matériel de désinfection. 44 S.; Boulangerie militaire de campagne. Tafeln. 4°. in 1 Band. Paris 1889.

16.151 Festschrift zur 74. Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte Karlsbad 1902. Gewidmet von der Stadt Karlsbad. Lex.-8°. 815 S. m. Abb. Karlsbad 1902.

16.152 Marienbad, Franzensbad, Teplitz-Schönan, Johannisbad, Lieberwerda, Bilin, Gießhübl-Sauerbrunn, Krondorf-Neudorf. Von Dr. E. Heinrich Kisch. Lex.-8°. 385 S. m. Abb. Karlsbad 1902.

16.153 Die deutschen Städte. Von Dr. Robert Wuttke. Textband Lex.-8°. 892 S., Tafelband 4°. 455 S. Leipzig 1904, Friedrich Brandstetter.

16.154 Das Stadttheater zu Halle a. S. Von Gustav Staude. 8°. 50 S. m. Taf. Halle a. S. 1886, Tausch & Grosse.

16.155 Römische Villa bei Pola. Von Hans Schwalb. Heft II der Schriften der Balkankommission, Antiquarische Abteilung. 4°. 51 S. m. 15 Taf. Wien 1902, Alfred Hölder.

16.156 Anleitung zum freien Zeichnen nach Modellen. Von Anton Andel. 2. Aufl. Mappenwerk m. 70 S. m. 138 Abb. und 76 Taf. Wien 1898, Waldheim.

16.157 Die Wasserversorgung Wiens. Von Dr. Max Gruber. 8°. 100 S. Wien 1892, Alfred Hölder.

16.158 Festigkeitsproben schwedischer Materialien. 4°. 90 S. m. Abb. und Tab. Stockholm 1897, J. Beckmann.

16.159 Die Wiege der Kunst. Von Julius Leisingh. Lex.-8°. 148 S. m. 133 Abb. und 1 Taf. Wien 1911, F. Tempsky.

16.160 Vorlesungen über theoretische und physikalische Chemie. Von J. H. van't Hoff. 1. Heft: Die chemische Dynamik. 8°. 252 S. m. Abb. Braunschweig 1898, Friedr. Vieweg & Sohn.

16.161 Die technischen Eigenschaften der Hölzer. Von Dr. H. Nördlinger. 8°. 550 S. m. Abb. Stuttgart 1860, J. G. Cotta.

16.162 Allgemeine Bemerkungen über Ventilation und die verschiedenen auf die Güte der Luft Einfluß nehmenden Verhältnisse. Von Ferdinand Artmann. 8°. 280 S. m. 1 Taf. Prag 1860, Karl Bellmann.

16.163 Badische Landesbauordnung vom 1. September 1907 mit Erläuterungen und Ergänzungsvorschriften. Von Franz Josef Roth. 8°. 619 S. Karlsruhe 1909, G. Braun.

16.164 Geschichte der Militär-Architektur in Deutschland. Von G. H. Krieg-Hochfelden. 8°. 380 S. m. 137 Abb. Stuttgart 1859, Ebner & Seubert.

16.165 Illustriertes archäologisches Wörterbuch der Kunst des germanischen Altertums, des Mittelalters und der Renaissance. Von Dr. Hermann Alex. Müller und Dr. Oskar Mothes. Lex.-8°. 1002 S. m. 750 Abb. Leipzig und Berlin 1877, Otto Spamer.

16.166 Lehrbuch der Eisenkonstruktionen. Von E. Brandt. 3. Aufl. Lex.-8°. 696 S. m. 1400 Abb. und 4 Taf. Berlin 1876, Ernst & Korn.

16.167 Lexikon der bildenden Künste. Von Dr. Herm. Alex. Müller. Kl.-8°. 965 S. m. 483 Abb. Leipzig 1883, Bibliographisches Institut.

16.168 Die hygienischen Einrichtungen von Frankfurt a. Main. Von Dr. Spiess. 8°. 327 S. m. Abb. Frankfurt a. M. 1888, A. Mahlau.

16.169 Kunst und Künstler von gestern und heute. Von A. F. Seligmann. 8°. 273 S. Wien 1910, Karl Konegen.

16.170 Die bauliche Neugestaltung der Wiener medizinischen Fakultät. Von Dr. Max Gruber. 8°. 40 S. Wien 1895, Franz Deuticke.

16.171 Baupolizei-Ordnung für den Stadtkreis Berlin vom 15. August 1897. Kl.-8°. 74 S. Berlin 1904, Wilhelm Ernst & Sohn.

16.172 Architektonische Zeifragen. Von Richard Streiter. 8°. 175 S. Berlin 1898, Kosmos-Verlag.

16.173 Baugeschichtliches der Veste Hohenwerfen. Von Anton Weber. 8°. 18 S. m. Abb. Wien 1910.

16.174 Über die Tagesbeleuchtung der Schulzimmer. Von Dr. M. Moritz. 8°. 16 S. m. 12 Abb. Jena 1905, Gustav Fischer. (Sonderdruck).

16.175 Die Wasserversorgung und Reinigung der österreichischen Ortschaften mit 1000 und mehr Einwohnern. Die Verunreinigung der öffentlichen Gewässer und die Verhütung derselben in Österreich. Von Dr. Max Gruber. 8°. 75 S. Wien 1900, Franz Deuticke.

16.176 Meine Ansichten über Konservierung und Restaurierung alter Kunstwerke. Von Graf Wileczek. Kl.-8°. 23 S. m. 4 Taf. Wien 1908, R. Lechner.

16.177 Der Boden der Hauptstädte Europas. Geologische Studie. Von Felix Karrer. 8°. 68 S. m. 22 Abb. Wien 1881, Alfred Hölder.

16.178 Methodik des Unterrichtes im Zeichnen. Von Josef Langl. 8°. 123 S. m. Abb. Wien 1912, A. Pichlers Witwe & Sohn.

16.179 Schematische Grundrißserien als technische Grundlage für die Verfassung von dem Zeitgeiste entsprechenden Bauordnungen. Von A. Lotz. 4°. Textheft, 24 S. m. 2 Taf.; Serie I m. 1 Tab. und 9 Taf.; Serie II m. 1 Tab. und 9 Taf.; Serie III m. 1 Tab. und 13 Taf. Wien 1911, Lehmann & Wentzel.

16.180 Das neue Rathaus der landesfürstlichen Stadt Korneuburg. 8°. 37 S. m. Abb. Korneuburg 1895.

16.181 Bericht des ständigen Baukomitees, betreffend den Erweiterungsbau der Technischen Hochschule in Wien. Von Karl König. 8°. 20 S. m. 6 Beilagen. Wien 1905. Amtliches Manuskript.

16.182 Fellner & Hellmer. Sammelwerk der ausgeführten Bauten und Projekte in den Jahren 1870 bis 1914. 4°. 52 S. m. Abb. Wien 1915.

16.183 Vorbericht zur wissenschaftlichen Publikation der österreichischen Polarexpedition nach Jan Mayen. Von Emil Wohlgenuth. 4°. 118 S. m. 3 Taf. und 2 Karten. Wien 1886, Akademie der Wissenschaften.

16.184 Die Fundierung des neuen Statthaltereigebäudes in Triest. Von Emil Artmann. 4°. 10 S. m. 4 Taf. Wien 1902, Selbstverlag. (Sonderdruck.)

16.185 Die Architektur des klassischen Altertums und der Renaissance. Von J. Bühlmann. Folio. 75 Stahlstichtaf. m. Text. I. bis III. Abt. Stuttgart 1872, Ebner & Seubert.

16.186 Aus den Erinnerungen eines alten Österreichers (Paul Kupelwieser). Von Dr. Karl Kupelwieser. 8°. 260 S. Wien 1918, Gerold & Co. (K 9.60).

16.187 Der moderne Baustil. Von Dr. Eugen Ehmman. Kl.-8°. 93 S. m. Abb. Stuttgart 1919, Julius Hoffmann.

16.188 Das Bildungsproblem in der Erziehung und der Berufsorganisation der Hochbauer. Von A. Muschter. 8°. 138 S. Hamburg 1919, Konrad Hanf (M 650).

16.189 Die Kleinwohnung und ihre Grundrißformen. Von Ludwig Wirth. 8°. 56 S. m. 31 Abb. Berlin 1919, Wilhelm Ernst & Sohn (M 4).

16.190 Die Sozialisierung der Baubetriebe. Von Dr. Martin Wagner. 8°. 56 S. Berlin 1919, Karl Heymann (M 4).

16.191 Grundlagen der Betriebsrechnung in Maschinenbauanstalten. Von Herbert Peiser. 8°. 106 S. Berlin 1919, Julius Springer (M 7).

*16.192 Arbeiterhäuser und Arbeiterkolonien. Von Otmar Leixner. 4°. 23 S. m. 48 Abb. Wien 1919, Staatsdruckerei. (Sonderdruck.)

16.193 Holzölle und Holzproduktionsverhältnisse. Von Moritz Engel. 8°. 261 S. Wien 1908, Manz (K 1050).

16.194 Österreich-Ungarns Holzhandel und Holzexport. Von Moritz Engel. 8°. 48 S. Wien 1910, Manz (K 180).

16.195 Die Arbeit als Grundlage für die innerstaatlich-soziale Wirtschaftsneuordnung. Von Maximilian Brandt. 8°. 99 S. Wien 1918, Anzengruber-Verlag.

16.196 Eine Grundwasserstudie im Lößgebiet des Sundgaues (Oberelsaß). Von Hans Vatter. 8°. 51 S. m. 25 Abb. Stuttgart 1919, Konrad Wittwer (M 385).

16.197 Die Korrosion durch Erdströme elektrischer Bahnen. Lex.-8°. 28 S. m. Abb. Zürich 1918, Rascher & Co. (F 8).

16.198 Die Abgabe und Tarifierung elektrischen Stromes für Raumheizung durch die schweizerischen Elektrizitätswerke. Lex.-8°. 13 S. Zürich 1919, Rascher & Co. (F 250).

16.199 Hydraulik. Von Karl J. Kriemler. 8°. 131 S. Stuttgart 1920, Konrad Wittwer (M 1210).

16.200 Einführung in die Technik. Von Dr. H. Lorenz. Kl.-8°. 94 S. m. 77 Abb. Leipzig 1919, B. G. Teubner (M 160).

16.201 Die Grundlagen des wirtschaftlichen Ausbaues der Wasserkraft Deutschösterreichs. Von Hans Marbler. 8°. 42 S. Wien 1919, Lehmann & Wentzel.

16.202 Die Ausbildung und Einrichtung der durchgehenden Güterzugbremse. Von G. Oppermann. Lex.-8°. 40 S. Berlin 1919. (Sonderdruck.)

*16.203 Zur Frage der Energieversorgung elektrisch betriebener Vollbahnen. Von Paul Dittes. 4°. 14 S. m. Abb. Wien 1919. (Sonderdruck, Selbstverlag.)

16.204 Versuche zur Beurteilung hochwertiger Zemente. Heft 8 der Mitteilungen über Versuche, ausgeführt vom Eisenbetonausschusse des Österr. Ingenieur- und Architekten-Vereines. Von August Hanisch und Bernhard Kirsch. 8°. 41 S. m. 28 Abb. und 15 Tab. Wien 1919, Franz Deuticke (K 420).

*16.205 Die innere Einrichtung des Krankenhauses. Von Max Setz. Kl.-8°. 30 S. Leipzig 1919, F. Leineweber. (Sonderdruck.)

16.206 Magnetische Ausgleichsvorgänge in elektrischen Maschinen. Von J. Biermanns. 8°. 196 S. m. 123 Abb. Berlin 1919, Julius Springer (M 17).

16.207 Süd- und Mittel-Amerika. Seine Bedeutung für Wirtschaft und Handel. Von O. Preusse-Sperber. 8°. 218 S. m. 38 Abb. Berlin 1913, Otto Salle (M 540).

16.208 Torfkraftwerke und Nebenproduktenanlagen. Von Dr. Erich Philippi. 8°. 133 S. m. 28 Abb. Berlin 1919, Julius Springer (M 10).

16.209 Geometrisches Zeichnen. Von Albrecht Schudeisky. Kl.-8°. 99 S. m. 172 Abb. Leipzig 1919, B. G. Teubner (M 160).

16.210 Über neue Wege zur Untersuchung von Schmiermitteln. Von Dr. R. v. Dallwitz-Wegener. 8°. 54 S. m. 21 Abb. München 1919, R. Oldenbourg (M 350).

16.211 Lehrbuch der Physik. Von O. D. Chwolson. 2. Aufl. I. Band, 1. Abt.: Mechanik und Meßmethoden. 8°. 384 S. m. 188 Abb.; 2. Abt.: Die Lehre von den gasförmigen, flüssigen und festen Körpern. 8°. 424 S. m. 180 Abb. Braunschweig 1918, Friedr. Vieweg & Sohn.

16.212 Submissionskniffe. Von Karl A. Kottke. 16°. 118 S. Berlin, Selbstverlag.

16.213 Wesen und Wirken der Wünschelrute. Von Dr. Eduard Aigner. Kl.-8°. 67 S. m. 16 Abb. und 4 Lageplänen. Stuttgart 1920. (M 275.)

16.214 Der Ingenieur, das Wesen seiner Tätigkeit, seine Ausbildung, wie sie sein soll und wie sie ist. Von Dr. Julius Schenk. 8°. 39 S. München 1919, R. Oldenbourg (M 132).

*16.215 Klarstellung der Projektgrundlagen für das Donaukraftwerk bei Wien. Von Dr. Karl Riediger. 8°. 16 S. Wien 1919, Staatsdruckerei. (Sonderdruck.)

16.216 Grundzüge der Weltgestaltung. Von Eugen Schwiedland. 4. Aufl. 8°. 42 S. Wien 1918, Manz.

16.217 Technische Gesteinskunde. Von Dr. Josef Stiny. Kl.-8°. 335 S. m. 27 Abb. Wien 1919, Waldheim-Eberle A.-G. (K 10).

16.218 Rapporten en Mededeelingen van den Rijkswaterstaat. Heft 15. 8°. 50 S. m. Abb. und Tab. s'Gravenhage 1919, Algemeene Landsdrukkerij. (Fl. 025.)

16.219 Geschichte Südamerikas. II. Das portugiesische Südamerika (Brasilien). Von Dr. Hermann Lufft. 16°. 140 S. Berlin 1913, G. J. Göschen (M 090).

16.220 Maurer- und Steinhauerarbeiten. I. Mauern und Maueröffnungen; Fundamente. Von Wilhelm Becker. 16°. 154 S. m. 168 Abb. Berlin 1910, G. J. Göschen (M 180).

*16.221 Einheitliches Verfahren zur Bemessung einfach und doppelt bewehrter Platten und Rippen in Eisenbeton. Von Leopold Herzka. 8°. 18 S. m. 10 Tab. Wien 1912, Waldheim-Eberle.

*16.222 Über mittelbaren und unmittelbaren Rostschutz mit besonderer Berücksichtigung der rostverhütenden Anstriche nach Dr. Liebreich. Von Leopold Herzka. Lex.-8°. 11 S. m. 1 Abb. Leipzig 1915, Wilhelm Engelmann. (Sonderdruck.)

Vereinsangelegenheiten.

Bericht

über die (Wochen-)Versammlung am 10. Jänner 1920.

Vorsitzender: Präsident Mayreder.

Schriftführer: Sekretär Schanzer.

Der Vorsitzende macht Mitteilung über die nächstfolgenden Versammlungen und über die eingetretene Verschiebung der Fortbildungskurse, welche von der Technischen Hochschule für die in der Praxis stehenden Ingenieure veranstaltet werden.

Hierauf hält Dozent Ing. Dr. M. Dolch einen Vortrag über: „Die wärmetechnische Verwertung des Torfs.“

Den mit lebhaftem Beifall aufgenommenen Ausführungen sei kurz entnommen: Billige Gewinnungskosten, entsprechende Lebensdauer der in Abbau zu nehmenden Moore, intensive Bewirtschaftung des abgetorften Bodens sind neben den technischen Momenten von entscheidendem Einfluß für die wirtschaftliche Gestaltung aller auf die industrielle Verwertung des Torfes abzielenden Unternehmungen. Die Torfsubstanz ist als durchaus brauchbarer Brennstoff anzusehen, ihre Verwendung an Stelle hochwertiger Brennstoffe an die billige Durchführung der Trocknung gebunden. Der Vortragende teilt Ergebnisse einer Reihe von Torfuntersuchungen mit und erörtert an Hand derselben die Verwertungsmöglichkeiten. Es werden die Erzeugung von Maschinentorf, die Verkokung zur Erzeugung von Torfkohle (Torfkoks), die Bertinierung, Vergasung sowie die Verfeuerung von gepulvertem Torf besprochen. Die Vorteile des Maschinentorfs liegen in der größeren Dichtigkeit, vor allem sind sie wirtschaftlicher Natur. Die Verkokung gestattet die Gewinnung eines Produktes, das in vielen Fällen erfolgreich mit der Holz-

kohle in Wettbewerb treten kann, auch können wertvolle Nebenerzeugnisse gewonnen werden. Ausführlich wird das Verfahren der Bertitzgesellschaft in München, die Bertinierung, erörtert. Gegen die Torfvergasung spricht bei dem derzeitigen Entwicklungsstand der hohe Kohlensäuregehalt der Gase; die Vorgänge während der Entgasung von Torf und geringwertigen Brennstoffen werden eingehend besprochen und ein Hinweis gegeben, wie die Hauptmenge der nicht brennbaren Gase abgetrennt werden kann (Verf. z. Pat. ang.).

Bezüglich der Verwertungsmöglichkeiten der österreichischen Torflager kommt der Vortragende zu dem Schluß, daß die Zusammensetzung der Torfe für die Vergasung günstig ist, für großzügige Inangriffnahme der Verwertung die Verhältnisse jedoch insofern ungünstig liegen, als die Mengen, um welche es sich handelt, nicht sehr groß sind und die Lebensdauer bei raschem Abbau, wie ihn die industrielle Verwertung voraussetzt, eine sehr kurze sein würde. Jenen Verfahren gebühre der Vorzug, die bei Durchführung im kleineren Maßstab günstige Möglichkeiten erhoffen lassen. Das Bertitzverfahren sei zweckmäßig, da es auch aus unseren Braunkohlenvorkommen der in Betracht kommenden Gegend alimentiert werden könnte und den Torf in eine Form umwandeln würde, die die Verarbeitung auf hochwertiges Gas zur Abgabe an Verbraucher ermöglichen würde.

Nach dem Vortrage gibt Baurat Ing. Gerbel auf Grund persönlicher Erfahrungen weitere Aufschlüsse über die Bertinierung. Direktor Ing. Zwiauer verweist auf die hohen Kosten der Torftrocknung, insbesondere auf die Lohnkosten.

Der Vorsitzende schließt die Versammlung mit herzlichen Dankesworten an den Vortragenden (Lebhafter Beifall.) S.

Fachgruppe der Maschinen-Ingenieure gemeinsam mit der Fachgruppe für Elektrotechnik.

Besichtigung der Schiffbautechnischen Versuchsanstalt in Wien, XX., Brigittenauerlande 254—256 am 3. Juli 1919.

Direktor Dr. Ing. Friedrich Gebers, Erbauer dieser Anstalt, hatte die Liebesswürdigkeit die zahlreich Erschienenen über die Einrichtungen, Zweck und Handhabung in sehr lehrreichen Ausführungen aufzuklären.

Die Schiffbautechnische Versuchsanstalt in Wien wurde vom Verein gleichen Namens in den Jahren 1912 bis 1915 errichtet und im Jänner 1916 feierlich eröffnet. Die Anstalt, nach Eröffnung des großen Hamburger Beckens das zweitgrößte Institut der Welt, bezweckt in erster Linie der Schiffbauindustrie bei Neubauten über die gewählte Schiffsform und die Propulsionsmittel ein Urteil hinsichtlich ihrer Güte im voraus zu ermöglichen. Daneben soll sie der wissenschaftlichen Hydrodynamik und der Beantwortung aller in dieses Gebiet schlagenden Fragen, soweit solche durch Versuche gewonnen werden kann, dienen. Nach dem heutigen Stande der Ähnlichkeitsmechanik wird die Übertragung der im Wasser gewonnenen Ergebnisse auf die Luft möglich sein.

Das Institut besteht aus dem Direktionsgebäude, der großen Versuchshalle nebst anschließenden Werkstätten und sonstigen Arbeitsräumen, den Maschinenräumen und einem Wohnhaus für den Maschinenmeister. Das Direktionsgebäude enthält unten 6 Büroräume und oben die Wohnung des Direktors. Anschließend an den großen Versuchsraum ist eine Werkstätte zur Herstellung von Schiffsmodellen aus Paraffin, eine Tischler- und eine Mechanikerwerkstätte, ein Arbeiterraum nebst Wasch- und Badeeinrichtung und ein Raum für den Meister vorhanden.

Die große Versuchshalle enthält ein Wasserbecken von 180 m Länge, 10 m Breite und 5 m Wassertiefe. Dieses Becken ist auf

einem großen Teil seiner Länge mit einem versenkbaren Boden ausgestattet, zur Herstellung beliebiger Wassertiefen für Versuchszwecke. Über dem Becken läuft ein großer Versuchswagen, der durch 4 Elektromotoren mit wählbarer gleichmäßiger Geschwindigkeit bis zu 8,5 mm/s angetrieben werden kann. Der Wagen trägt die Apparate und das Bedienungspersonal für die Untersuchung der durch das Wasserbecken gezogenen Modelle.

Die maschinelle Anlage besteht aus einem Dieselmotor von 42 PS und 2 Speicherbatterien, von denen aus der Wagen mittels Leonard-Schaltung durch einen Umformer in Tätigkeit gesetzt wird.

Im Keller des Maschinenmeisterhauses ist die Heizungsanlage, bestehend aus 3 Dampfkesseln für die Versuchsräume.

Die Anstalt ist zum größten Teil in Eisenbeton erbaut, in jeder Hinsicht auf das allerneueste mit Spezialmaschinen und Apparaten ausgestattet, von denen viele als nur ihr eigentümlich angesprochen werden können. Sie bietet die Möglichkeit, an Modellen den Wasserwiderstand, die Wasserströmung und Wellenbildung und, insofern dieselben Propulsivmittel sind, auch den Wirkungsgrad derselben zu studieren. Da man mit Hilfe der modernen Ähnlichkeitsmechanik die Möglichkeit hat, so im kleinen an Modellen die Fähigkeiten späterer Objekte im großen zu erforschen, besteht die Hoffnung, daß das Institut auch späterhin wieder für Konstrukteure, Forscher und Erfinder ein wichtiges Hilfsmittel sein wird, um der Allgemeinheit zu dienen.

Nach erfolgter Besichtigung der Anstalt dankte der Obmann der Fachgruppe für Maschinenbau Ing. Aufricht mit herzlichen Worten im Namen aller Anwesenden für die lehrreichen und anregenden Ausführungen.

Der Obmann der Fachgruppe
der Maschineningenieure:
W. Aufricht.

Der Schriftführer der Fach-
gruppe für Elektrotechnik:
A. Wolff.

Geschäftliche Nachrichten.

TAGESORDNUNG

der 10. (Wochen-)Versammlung der Tagung 1919/20.

Samstag, den 31. Jänner 1920, nachmittags 5 Uhr.

1. Mitteilungen des Vorsitzenden.
2. Vortrag, gehalten von Universitätsprofessor Dr. Oswald Richter: „Über die Ersatzfaserfrage“. (Lichtbilder.)

TAGESORDNUNG

der 11. (Wochen-)Versammlung der Tagung 1919/20.

Samstag, den 7. Februar 1920, nachmittags 5 Uhr.

1. Mitteilungen des Vorsitzenden.
2. Vortrag, gehalten von Landes-Oberbaurat Ing. Josef Wimmer: „Tierlehre als Bewegungslehre nicht Naturgeschichte, sondern Naturwissenschaft.“

Nach den Vollversammlungen gemeinschaftliches Abendessen in den Klubräumen. Anmeldungen hiezu bis 5 Uhr nachmittags des vorhergehenden Tages in der Vereinskasse.

Fachgruppe der Bau- und Eisenbahn-Ingenieure.

Donnerstag, den 12. Februar 1920, nachmittags 5 1/2 Uhr.

1. Vortrag, gehalten von Ing. Josef Anton Spitzer: „Das Schwinden beim Erhärten des Portlandzementmörtels und des Portlandzementbetons.“

Verzeichnis der nächstfolgenden Versammlungsvorträge. (Verschiebungen vorbehalten.)

14. Februar: Chefgeologe Bergrat Dr. Lukas Waagen: „Kohlenbesitz und -bedarf Deutschösterreichs.“
21. Februar: Ing. Richard Freund: „Über das Taylorsystem.“
28. Februar: Ing. Dr. Konrad Kluge: „Technische Fortschritte im Beton- und Eisenbetonbau während des Krieges.“
6. März: Oberbaurat Prof. Leopold Bauer: „Die künstlerisch-wirtschaftlichen und technischen Probleme des Städtebaues.“
13. März: Ing. Dr. Julius Kraus: „Das zweckmäßigste Patentsystem eines kleinen Staates.“
20. März: Ministerialrat Ing. Eduard Scheichl: „Das Porzellanwerk und der elektrische Betrieb auf der Riksgränsenbahn in Schweden.“

Montag, den 2. Februar 1920, nachmittags 4 Uhr, im großen Vortragssaale:

III. KLUBVERANSTALTUNG

unter Mitwirkung hervorragender Wiener Bühnenkünstler.

(Leiter der Veranstaltung: Redakteur Ludwig Basch).

Ein Teil des Reinertrages fließt dem Kriegsfürsorgefonds unseres Vereines zu.

Preise der Plätze: 1.—4. Reihe K 10, 5.—9. Reihe K 7, 10.—15. Reihe K 5, Seitensitze K 4, Galeriesitze und Parterrestehplätze K 3.

Karten sind in der Vereinskasse erhältlich.

Persönliches.

Der Präsident der Nationalversammlung hat dem mit dem Titel eines Regierungsrates bekleideten Staatsbahndirektor-Stellvertreter dipl. Ing. Josef Walter unter gleichzeitiger Einreihung in die V. Rangsklasse den Titel eines Hofrates, den Oberbauräten des Staatsbaurates in Niederösterreich Ing. Moritz Decastello und Ing. Gottlieb Jaroschka anlässlich ihrer Versetzung in den dauernden Ruhestand den Titel eines Hofrates sowie dem Oberbergkommissär im Staatsamte für Handel und Gewerbe, Industrie und Bauten Ing. Paul Ippen den Titel und Charakter eines Bergrates, ferner den Bauräten Ing. Ludwig Nejd und Ing. Ludwig Salcher den Titel und Charakter eines Oberbaurates verliehen und hat die Bauräte Ing. Karl Raudnitzky und Ing. Klemens Warteresiewicz zu Oberbauräten ernannt. Ing. Siegfried Schnürdreher Oberinspektor der Südbahn, wurde zum Zentralinspektor ernannt. Ing. Alexander Prokop, n. ö. Landes-Baukommissär wurde zum Bauoberkommissär ernannt. Ing. Adolf Schmaek, beh. aut. Zivilingenieur für das Bauwesen und Zivilgeometer hat seine Kanzlei nach St. Florian bei Linz verlegt.

Gestorben:

Ing. Rudolf Hornstein, Ingenieur in Wien (Mitglied seit 1919) am 10. d. M.

Druckfehlerberichtigung.

In Heft I, Persönliches, soll es richtig heißen: Die n. ö. Landesregierung hat Ing. Erich Heller, statt Haller.